AIRTRONICS®
Get The Advantage

ASAS ELÉTRICAS
NÓS VOAMOS O QUE VENDEMOS

RDS8000 FHSS

Manual de Operação de Sistema de Rádio

AVIÕES – HELICÓPTEROS- PLANADORES



Este equipamento foi testado de acordo com os requisitos contidos nos regulamentos da comissão apropriados. Para melhor conhecimento, estes testes foram realizados usando procedimentos de medição consistentes com a indústria ou padrões de comissões que demonstram que o equipamento é compatível com os padrões apropriados. Cada unidade fabricada, importada ou comercializada, conforme definido nos regulamentos da comissão, estarão em conformidade com as amostra(s) testadas dentro de variações que podem ser esperadas por uma produção de qualidade e teste em base estatística.

Certificamos ainda que as medições necessárias foram realizadas pelo Centro de Desenvolvimento da Indústria Eletrônica de Kansai, Estação de Medição de Emissões de Ikoma, 10830, Takayama-Cho, Cidade de Ikoma, Nara, Japão.

SUMÁRIO

SEÇÃO 1 - INTRODUÇÃO

SEÇÃO II AVIÃO

SEÇÃO III - HELICÓPTERO

APÊNDICE I

SEÇÃO 1

SISTEMA DE RÁDIO-CONTROLE RDS8000

Obrigado por escolher o sistema de rádio Airtronics RDS8000. Ao projetar o RDS8000 fizemos todo o esforço possível para fornecer a você um rádio que irá permitir extrair o máximo desempenho de seu avião motorizado, planador, ou helicóptero, enquanto ao mesmo tempo simplifica a tarefa de configurar e ajustar seu modelo. Estas instruções estão escritas em detalhes para ajudar você a entender todas as capacidades do RDS8000. Por causa das muitas funcionalidades do RDS8000, este manual é um pouco longo. Não se intimide! Para usar o sistema realmente, você precisa apenas ler a seção de INTRODUÇÃO, a seção de funções comuns, e estudar a seção aplicável a seu tipo de aeromodelo. Cada tipo de aeromodelo, por exemplo asa fixa ou helicóptero, tem sua própria seção independente descrevendo cada função disponível e sua implementação. Todavia, pilotos de helicópteros podem achar vantajoso ler todas as seções do manual para se tornarem mais acostumados com a operação do RDS8000. Note que as legendas de chaves para asa fixa estão em letras vermelhas, e para helicópteros estão em letras azuis.

Novamente, agradecemos a você a escolha de um sistema de rádio-controle Airtronics e desejamos muitas horas de satisfação voando.

Sistema 2,4GHz

Este rádio controle opera na banda de 2,4GHz. A conexão 2,4GHz é determinada pelo pareamento entre transmissor e receptor. Portanto, ao contrário de sistemas comuns com cristal, o avião pode voar sem controle de freqüências.

Da mesma forma, um receptor separado de 2,4GHz pode ser comprado e pareado com o transmissor incluso através de um processo de pareamento.

Especificações do transmissor RDS8000

Tipo de transmissor:	8 canais, duas alavancas de controle com microprocessador proprietário
Dimensões:	Largura: 19,1cm, Altura: 20,3cm, Profundidade: 6,35cm
Peso:	491g
Potência de saída:	90mW
Freqüências:	2,4GHz
Alimentação:	9,6 volts, NiCd
Dreno de corrente:	180mA
Temperatura de operação:	0 a 160℉
Largura de pulso:	Centro em 1,5ms (nominal)
Memórias para modelo:	10

Especificações do receptor RDS8000

Tipo de receptor:	92824Z 8 canais, FHSS, conectores "Z"
Dimensões:	Comprimento: Largura 1,85 polegadas, altura 0,61 polegada
Peso:	15g
Alimentação:	4 células NiCd/NiMH, 4,8V

Informações da AMA

A AMA (Academy of Model Aeronautics) é uma organização nacional que representa os aeromodelistas nos Estados Unidos da América.

Recomendamos que você analise os benefícios de se tornar membro, incluindo a proteção de responsabilidade no caso de acidentes. A Academia adota regras simples e práticas que são especialmente pertinentes para vôo rádiocontrolado como o “Official AMA National Model Aircraft Safety Code” (Código de Segurança Nacional Oficial da AMA para Aeromodelos).

(N.T) No Brasil uma organização semelhante é a COBRA (Confederação Brasileira de Aeromodelismo).

Estatuto de conformidade com o FCC

Este equipamento foi testado e comprovado estar em conformidade com os limites para dispositivos digitais Classe B, de acordo com a Parte 15 das regras do FCC. Estes limites são projetados para prover razoável proteção contra interferências prejudiciais em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia por radiofreqüência, e se não for instalado e usado de acordo com as instruções de operação pode causar interferência danosa a comunicações de rádio. Todavia, não há garantia de que interferência não ocorra em uma instalação em particular. Se este equipamento causar interferências prejudiciais à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento, o usuário é encorajado a tentar corrigir a interferência através de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar a antena do receptor;
- Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor;
- Conectar o equipamento em uma tomada ou circuito diferente de onde o receptor está conectado;
- Consultar o revendedor ou um técnico experiente para obter ajuda.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras do FCC e com o RSS-210 da indústria canadense. A operação é sujeita às seguintes condições:

1. Este dispositivo não pode causar interferência danosa, e...
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar operação indesejada.

Atenção: Alterações ou modificações feitas a este equipamento não expressamente aprovadas pela parte responsável pela homologação podem invalidar a autorização do FCC para operar este equipamento.

Estatuto de exposição à RF

O transmissor Airtronics SD-5G foi testado e está de acordo com as recomendações de exposição à RF do FCC quando usado com os acessórios fornecidos ou recomendados para este produto, e se uma distância de no mínimo 20 cm entre a antena e o corpo do usuário for mantida. Uso de outros acessórios pode não assegurar compatibilidade com as recomendações de exposição à RF do FCC.

PREPARAÇÃO INICIAL

Embalagem:

A embalagem de seu sistema de rádio-controle Airtronics RDS8000 foi especialmente projetada para transportar e armazenamento com segurança os componentes do rádio. Após desempacotar seu rádio, NÃO DESCARTE O MATERIAL DE EMBALAGEM! Você deve deixar a caixa guardada para o caso de precisar enviar seu rádio para assistência técnica, ou armazenar seu rádio no caso de não planejar usá-lo por um período de tempo extenso.

ASAS ELÉTRICAS AIRTRONICS® Get The Advantage

Características do transmissor RDS8000

Seção 1

O sistema de rádio-controle computadorizado RDS8000 é projetado para ser usado para pilotos de aeromodelos motorizados, planadores e helicópteros que querem um produto de qualidade. O RDS8000 contém todas as capacidades que iniciantes a modelistas mais avançados precisam para estes três tipos de voo.

Ele tem características disponíveis para a maioria dos modelos de qualquer tipo.

Características de programa para todos os modelos (BÁSICO LIGADO)

10 memórias de modelo
Cronômetro
Ajustes (trims) digitais
Reversão de servos em todos os canais
Dual rate nos canais de profundor e aileron (mais leme de helicóptero)
Mostrador de cristal líquido (LCD) grande
Ajuste de fim de curso (end-point) em todos os canais
Seleção de tipo de modelo
Ajuste de centro em todos os canais
Reinicialização de dados
Mostrador de tensão de bateria no LCD
Bateria NiCd de transmissor de alta capacidade
Baterias
Alavancas de comando ajustáveis em tensão e comprimento
Alarmes de bateria baixa, acelerador alto e potência

Características para aeromodelos avançados (BÁSICO DESLIGADO)

Todas as características listadas na programação com modo BÁSICO LIGADO estão também incluídas nesta seção de características avançadas.

Exponencial
Memória de ajustes (trims)
Autoridade (tamanho do passo) dos botões de ajuste digitais (trims)
Nomenclatura de modelos (três letras)
Alarme de bateria baixa
Tempo integral do sistema
Cópia de dados
Mixagem de flaperon
Mixagem de spoileron
Mixagem de elevon
Mixagem de cauda em V (V-tail)
Corte de motor
Tons de "click"
Mixagem de profundor duplo
Aileron diferencial
Diferencial de pouso
Mixagem Crow (freio aerodinâmico com flaps e ailerons)
Alarme de dual rate
Opções de menu
Mixagem de flap para profundor
Mixagem de acelerador para profundor
Mixagem de leme para aileron
Mixagem de aileron para leme
Mixagem de leme para profundor
Mixagem de profundor para flap
Reversão de chaves
dois mixers programáveis para compensação de tendências
Mixagem delta

Funções para helicópteros (BÁSICO)

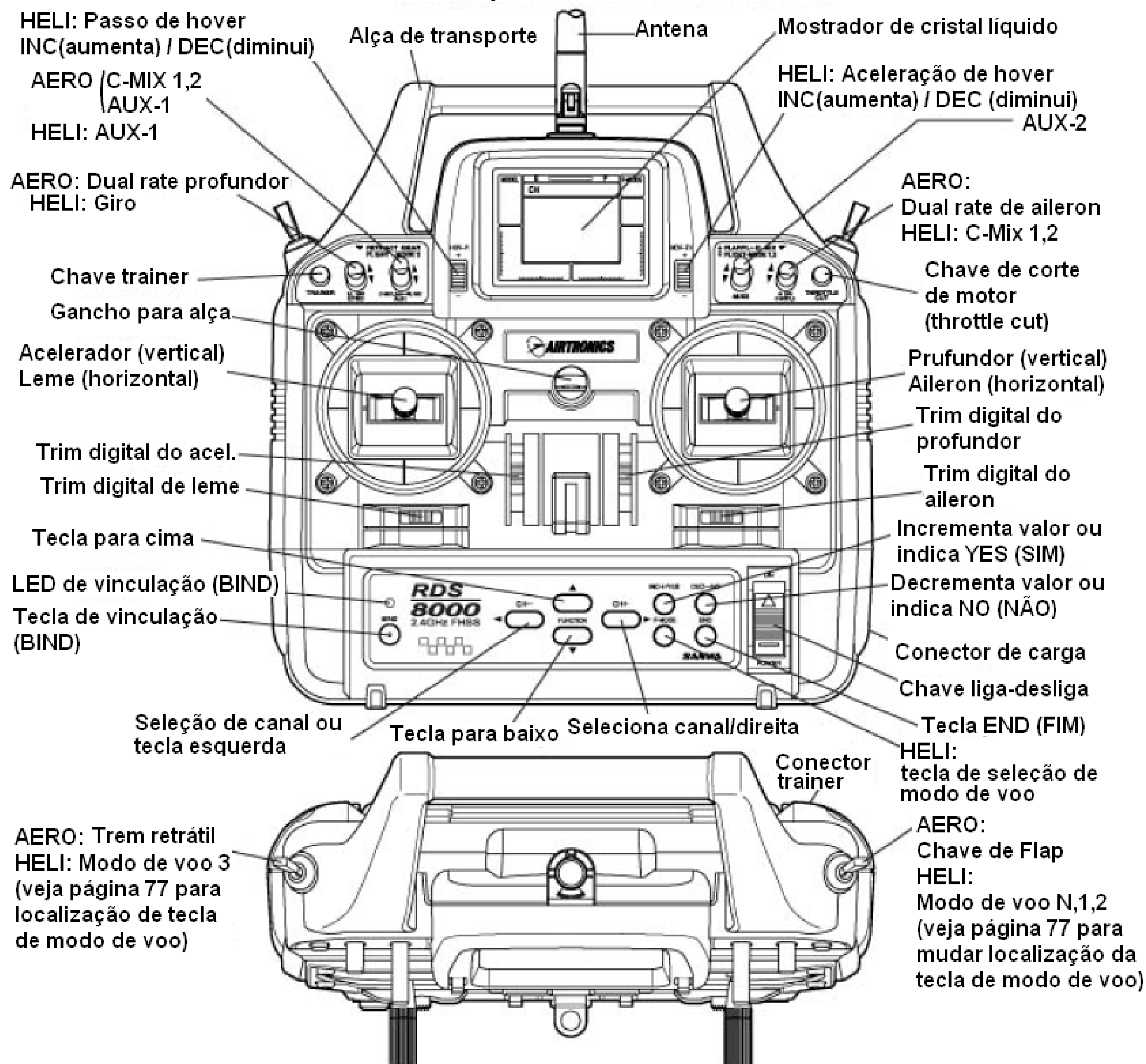
Cronômetro
Reversão de servos
Dual rate no profundor, aileron e leme
Centralização de servos (subtrim)
Ajuste de fim de curso (end-point)
Curva de aceleração (5 pontos) em todos os modos de voo
Mixagem revo (3 pontos) em todos os modos de voo
4 modos de voo
Ajuste de sensibilidade de giro em todos os modos de voo
Seleção de modelo
Tipo de modelo
Reinicialização de dados
Modo básico LIGADO

Funções de helicóptero (Avançado). Inclui as funções básicas

Exponencial
Corte de motor
Nomenclatura de modelo (três letras)
2 mixers programáveis para compensação
Temporizador integral
Passo de ajuste (trim)
Reversão de chaves
Cópia de dados
Tons de "click"
Memória dinâmica de ajustes (trims)
Tipo de bailarina
Modo básico DESLIGADO
Menu de opções

Características e funções do transmissor

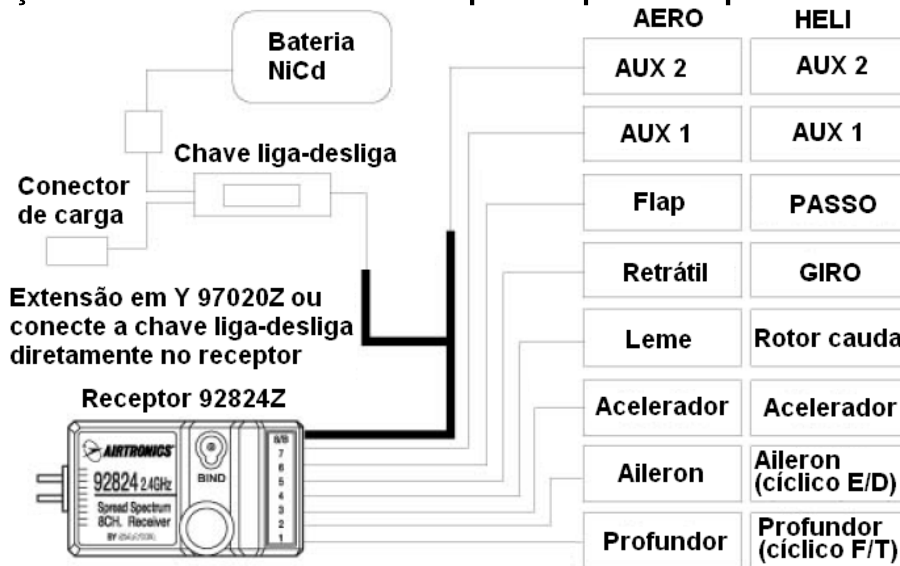
Transmissor RDS8000 - avião/helicóptero



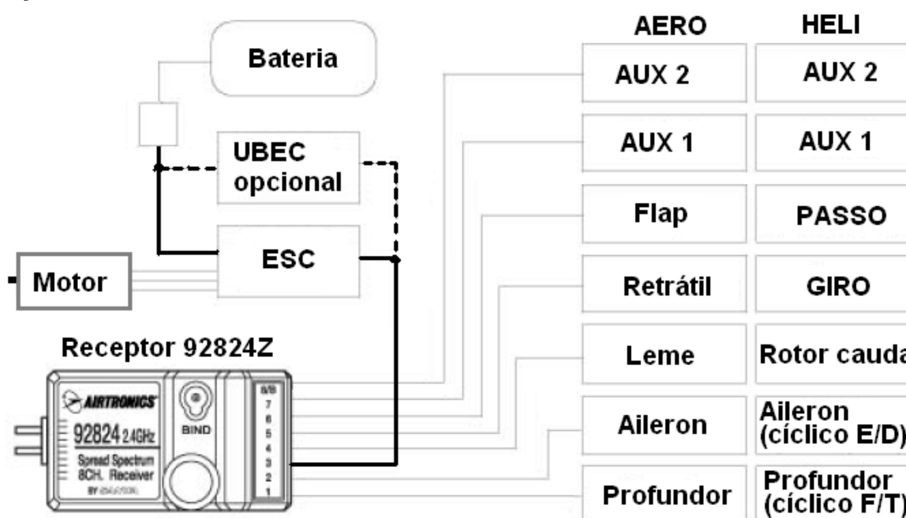
Associação de canais no receptor 92824Z		
Canal do receptor	**AERO**	**HELI**
	Ligar servo de	**Ligar servo de**
1	Profundor	Profundor (Frente/Trás) do cíclico
2	Aileron	Aileron (L/R) do cíclico
3	Acelerador	Acelerador
4	Leme	Leme (rotor de cauda)
5	Trem de pouso	Giro
6	Flap ou segundo servo de aileron	Passo coletivo
7	AUX1	AUX1
8/B	AUX2/Bateria	AUX2/Bateria

Conexões dos sistemas embarcados

Esquema de ligação – modelos com bateria separada para receptor e servos



Esquema de ligação – modelos elétricos com BEC ou UBEC



O diagrama acima mostra como conectar os componentes de seu sistema RDS8000 juntos. Neste ponto seu objetivo é deixar o sistema funcionando na bancada. Assim que conectar você deve verificar o diagrama correspondente a seu sistema, AERO ou HELI, mostrando as funções das alavancas do transmissor

INFORMAÇÃO SOBRE CARGA DA BATERIA NiCd

Para proteger o circuito de carga de seu transmissor RDS8000, um diodo é instalado para proteger a altas descargas de alguns cicladores do mercado. Recomendamos que você carregue a bateria do transmissor (enquanto instalada) somente com o carregador ATX fornecido, código 95033Z

Se você quiser "ciclar" ou descarregar a bateria do transmissor (ou carregar com um carregador diferente), você deve primeiro removê-la do transmissor.

Isto permite que você pule o diodo de proteção.

Os seguintes itens Airtronics permitem que você "cicle" sua bateria do transmissor RDS8000. Procure a loja local para adquirir estes itens:

(1) Código 99704, Conector de carga de transmissor com cabo para uso com seu ciclador (fio preto com traço branco no positivo)

(1) Código 97051, Cabo adaptador para ciclagem de bateria do transmissor.

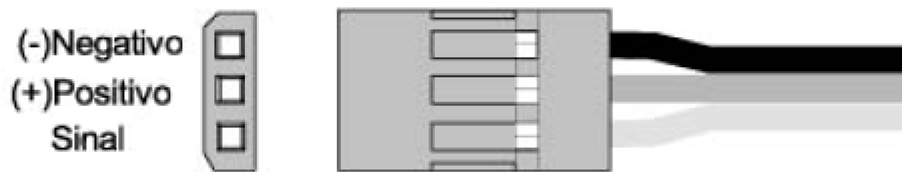
Os itens acima também funcionam com Airtronics Quasar, Radiant, Vanguard, série VG e todas as baterias de transmissor da série RD.

Componentes embarcados
Enquanto suas baterias de transmissor estão carregando, você pode se familiarizar com a parte embarcada de seu sistema de rádio.

A parte embarcada se refere a quaisquer componentes que são montados no avião ou helicópteros e carregados durante o voo. Os componentes embarcados consistem em receptor, que recebe os sinais do transmissor, decodifica, e repassa os comandos aos servos; os servos que são simples motores controlados eletronicamente para mover as superfícies de controle do aeromodelo; a bateria NiCd que provê energia para o receptor e servos operarem; e a extensão com chave que permite ligar e desligar o conjunto embarcado

Conectores
Sua unidade RDS8000 é equipada com os novos conectores universais AIRTRONICS "Z" que são codificados na cor azul e são eletricamente compatíveis com os receptores de sistemas de outros fabricantes. Os conectores são duráveis, mas devem ser manipulados com cuidado. Note que estes conectores não são compatíveis com sistemas mais antigos de rádio da AIRTRONICS a não ser que o adaptador código 99399Z seja usado!

Conector "Z"



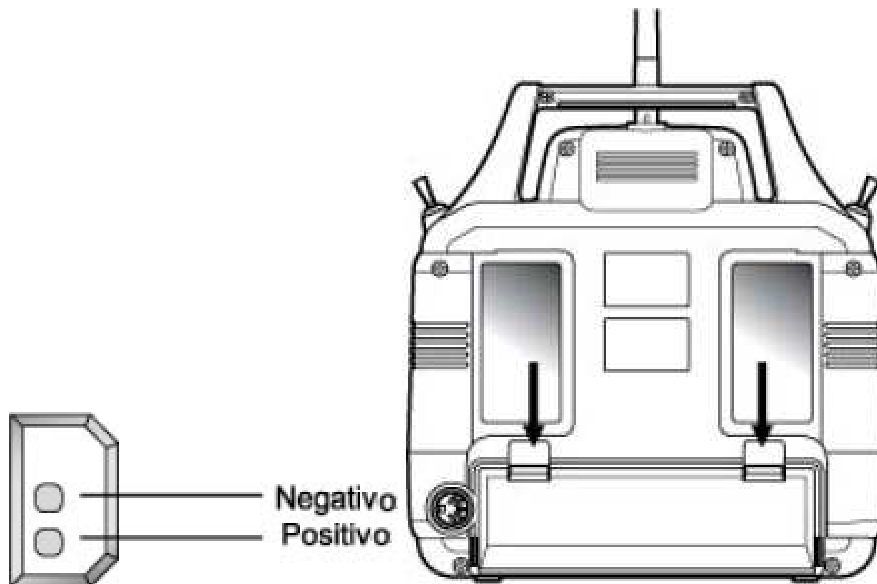
Alarme audível de baixa tensão
Seu transmissor RDS8000 é equipado com um alarme audível que soará sempre que a bateria do transmissor cair abaixo de 9,5 volts durante a operação do transmissor. Se o alarme soar enquanto você estiver voando, pouse novamente e não opere o transmissor até que tenha sido carregado por 12 horas. O transmissor deve normalmente operar de 120 a 150 minutos antes do alarme soar. Se o alarme soar após as baterias ficarem no carregador pelo tempo indicado, isto significa que há um problema com a bateria ou com o transmissor, e você deve contatar a AIRTRONICS para serviço técnico.

Remoção da bateria do transmissor
A bateria NiCd no seu transmissor RDS8000 pode ser removida rapidamente e substituída por um pack carregado para estender o tempo de operação.

Packs de bateria adicionais são vendidos separadamente como itens acessórios sob o código Airtronics 95010 (600mAh), 95090 (700mAh) ou 95052 (1100mAh).

Para remover a bateria, aperte as duas orelhas na porta do compartimento de bateria localizada na traseira do transmissor.

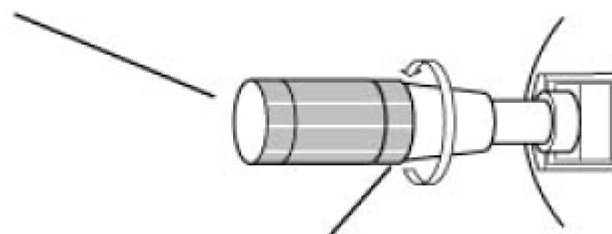
A porta poderá ser então retirada e o pack de bateria NiCd pode ser removido e desconectado. Inverta o procedimento para instalar uma nova bateria.



CUIDADO:
Observe a polaridade correta quando conectar o pack de bateria NiCd. Se estiver incorreta, podem ocorrer danos ao transmissor!

ALARME DE ACELERADOR ALTO
O RDS8000 tem uma função de alarme que não permite que você use o transmissor se a alavanca do acelerador não estiver na posição mais baixa quando você ligá-lo. Se o acelerador não estiver na posição baixa quando você ligar, você ouvirá um bip contínuo e o mostrador irá escrever TH-HI! Puxe o acelerador para baixo para a posição mínima. O menu normal então será mostrado e você poderá operar e/ou programar o transmissor.

AJUSTE DE COMPRIMENTO DAS ALAVANCAS DO TRANSMISSOR
As alavancas de seu transmissor RDS8000 são ajustáveis em comprimento e tensão das molas para permitir que você ajuste à sua preferência pessoal. Para ajustar o comprimento, segure a parte B com seus dedos e desparafuse a parte A no sentido anti-horário para soltar as duas partes. Agora rosqueie a parte A para obter a posição desejada e trave-a rosqueando a parte B contra ela. È melhor deixar pelo menos quatro roscas dentro d a parte A quando ajustar para um comprimento maior para melhor segurança mecânica. Não aperte demais quando rosquear as duas partes juntas.

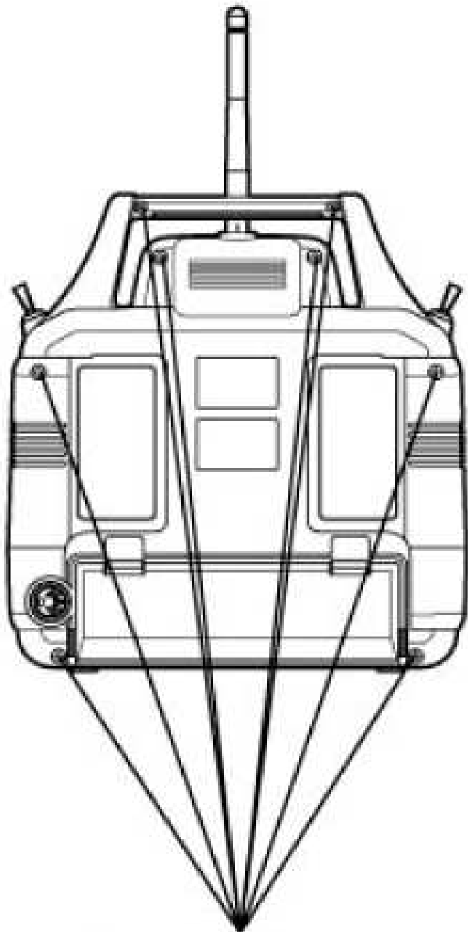


AJUSTE DE TENSÃO DAS ALAVANCAS DO TRANSMISSOR

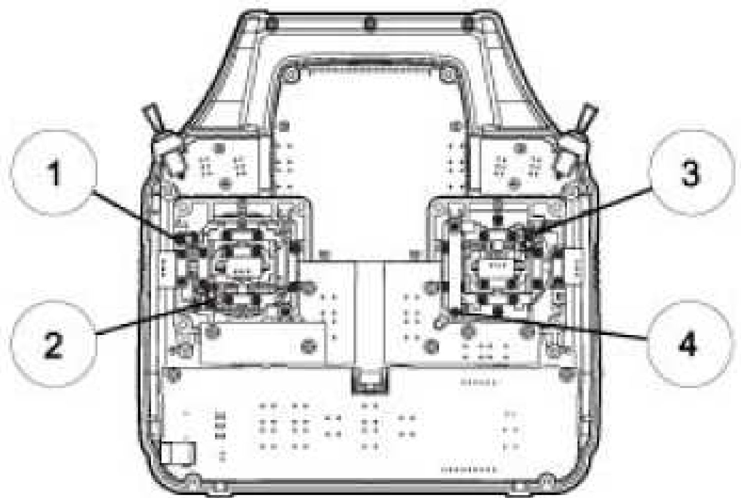
Para ajustar a tensão das molas das alavancas do transmissor você precisa remover a tampa traseira da caixa do seu transmissor. Primeiro remova a antena e a bateria NiCd do transmissor.

Agora remova os oito parafusos que seguram a tampa no lugar, quatro na parte principal dois na tampa traseira do LCD e dois na alça.

Assim que os parafusos forem removidos retire a tampa traseira da caixa do transmissor tomando cuidado com a fiação do conector de treinamento.



Localização dos parafusos



Há quatro localizações de parafusos de ajuste de tensão da alavanca instalados já que o acelerador tem uma cremalheira e não tem ajuste de tensão. Os parafusos 1 e 3 ajustem a tensão do movimento vertical de cada alavanca. Os parafusos 2 e 4 ajustam a tensão do movimento horizontal de cada alavanca. Para ajustar a tensão use uma pequena chave Philips para girar os parafusos de ajuste. Girar o parafuso no sentido horário aumenta a tensão, no sentido anti-horário diminui a tensão. Assim que tiver completado os ajustes, recoloque a traseira da caixa e instale a bateria NiCd e a antena. Certifique-se de alinhar os pinos do conector de carga da bateria enquanto recoloca a tampa traseira.

AVISO:

Qualquer outra modificação feita ao transmissor senão o ajuste de tensão das molas anulará toda e qualquer garantia coberta pela Airtronics Inc.

Precauções ao usar a banda de 2,4GHz

1. A banda de 2,4GHz pode ser usada por outros dispositivos, ou outros dispositivos nas imediações podem causar interferência na mesma banda. Sempre antes de decolar, faça um teste de bancada para certificar-se de que os servos operam corretamente. Também faça teste com o transmissor o mais longe possível do avião. É mais fácil fazer isto com segurança se um ajudante levar o avião o mais longe possível para a verificação.
2. Não voe com seu aeromodelo na proximidade de áreas onde redes sem fio sejam usadas. Além disto, não opere próximo a telefones celulares ou outros dispositivos que gerem ondas de rádio, etc. Isto pode ter efeitos adversos como diminuir o alcance do rádio.
3. A velocidade de resposta do receptor pode ser afetada se for utilizado onde múltiplos rádios de 2,4GHz estiverem sendo usados, portanto verifique cuidadosamente a área antes de decolar. Se a resposta parecer lenta enquanto estiver voando, pouse imediatamente e pare de voar.
4. Observe as leis e regulamentos aplicáveis na área de voo quando usar o rádiocontrole 2,4GHz.
5. Ao contrário das bandas de freqüência usadas por rádio-controles mais antigos, a recepção com este rádio 2,4GHz é afetada negativamente por grandes obstruções, metal e concreto entre o avião e o transmissor. Além disto, tela metálica e barreiras semelhantes podem afetar negativamente a operação. Tenha isto em mente ao voar o aeromodelo com segurança.

Precauções gerais para uso

1. Ligue o transmissor primeiro, e então o receptor, quando for voar um aeromodelo. Quando terminar de voar, desligue o receptor primeiro, e então o transmissor. É muito perigoso ativar os componentes na ordem inversa já que os servos podem se mover inadvertidamente.
2. Antes de voar com o aeromodelo, verifique se as baterias de transmissor e receptor estão suficientemente carregadas.

Precauções de uso: transmissor

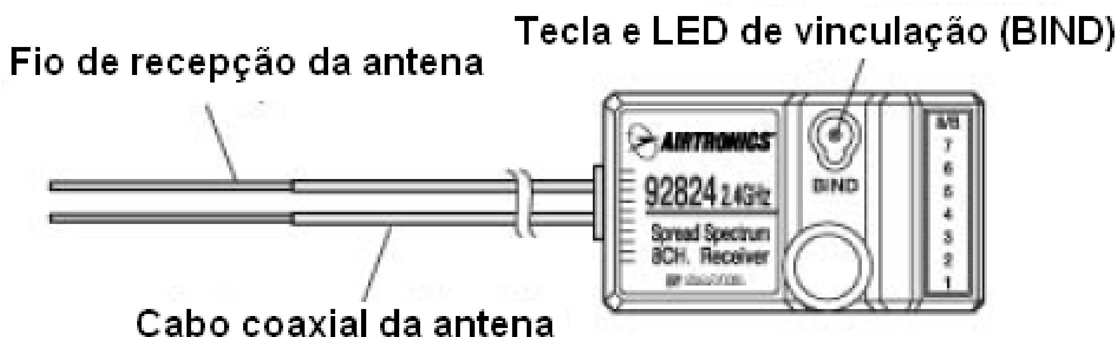
1. Nunca toque a antena enquanto estiver voando o aeromodelo. Fazer isto pode causar perda de sinal de transmissão, tornando impossível controlar o aeromodelo.
   Mantenha a antena do transmissor o máximo possível perpendicular ao solo.



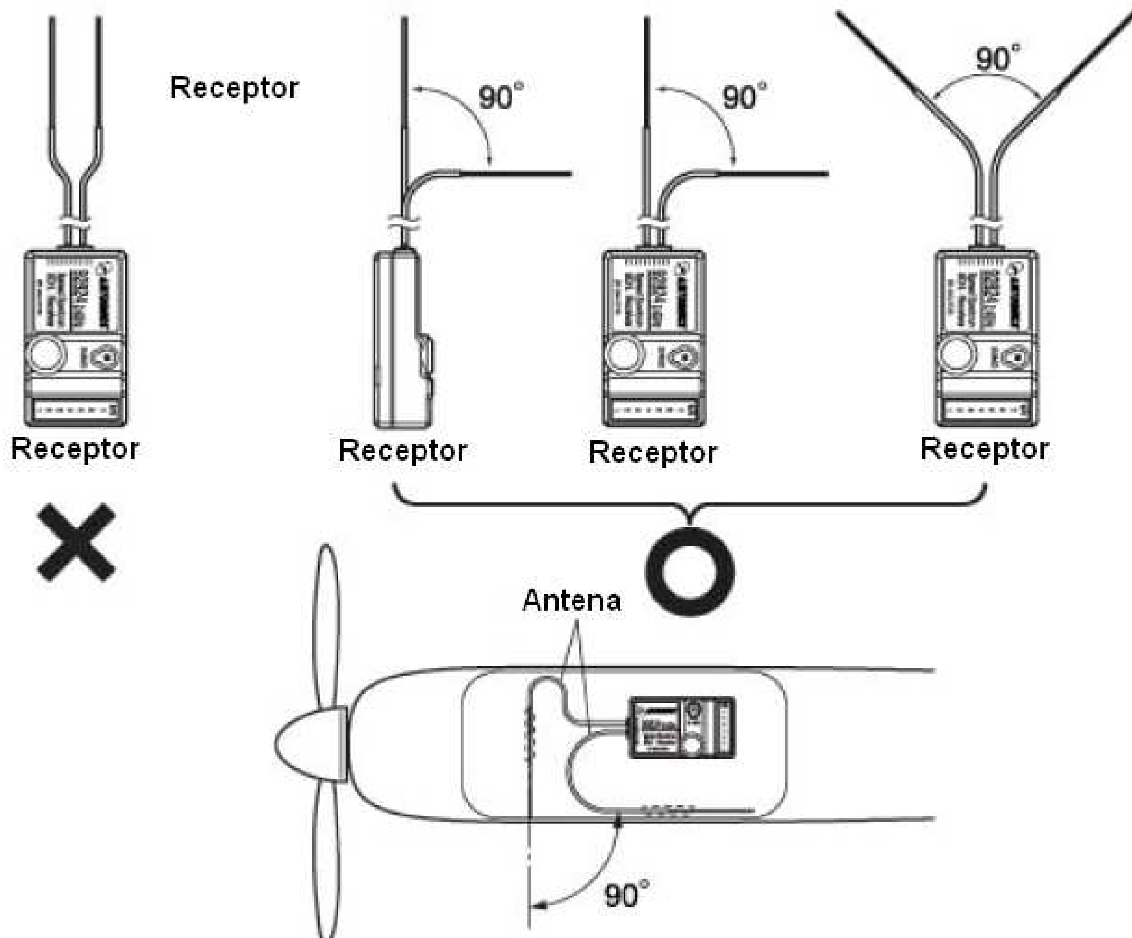
2. A antena do transmissor é delicada. Manuseie com cuidado.
3. Nunca pressione a tecla BIND enquanto estiver voando. O sinal do rádio é interrompido enquanto as teclas BIND e trainer estiverem apertadas. Também pode ser preciso algum tempo para restaurar o sinal após liberar estas teclas, o que pode ser perigoso.

Precauções de uso: Manipulação do receptor e montagem no aeromodelo

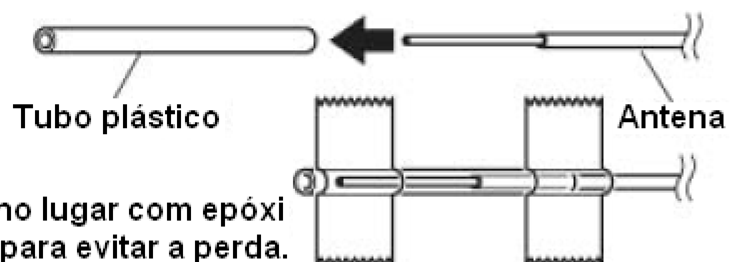
1. O receptor tem dois fios de antena. A parte fina na ponta é o fio de recepção, portanto monte a antena no aeromodelo sem dobrar o fio de recepção. O desempenho do receptor diminui se o fio for curvado ou dobrado.



2. Os fios de antena do receptor são delicados, portanto manuseie com cuidado. Particularmente, não puxe-os com força nem empurre-os para dentro da caixa.
3. Não corte ou estenda os fios de recepção da antena.
4. A porção mais grossa do fio de antena do receptor é um cabo coaxial. Não use esta unidade se parte da antena for dobrada acentuadamente. Adicionalmente, não dobre repetidamente esta peça para ângulos agudos porque pode fazer com que o núcleo da antena quebre. Ao montar em um avião, curve tão suavemente quanto possível para o uso.
5. Monte os fios da antena do receptor em uma parte de madeira ou plástico não condutivo do avião e curve-os para que os dois fios fiquem a 90 graus entre si.
   - Isto é extremamente importante para assegurar que o aeromodelo receba os sinais de controle independe de que posição, atitude ou direção esteja.



6. Proteja os fios de recepção da antena com tubo plástico (exemplo, tubo de antena para automodelo, etc.) quando montar o receptor no avião
7. Evite que os fios de recepção da antena fiquem em contato com partes condutivas ao montar o receptor no avião. Fuselagens de planador e helicóptero podem conter peças condutivas, portanto verifique cuidadosamente.



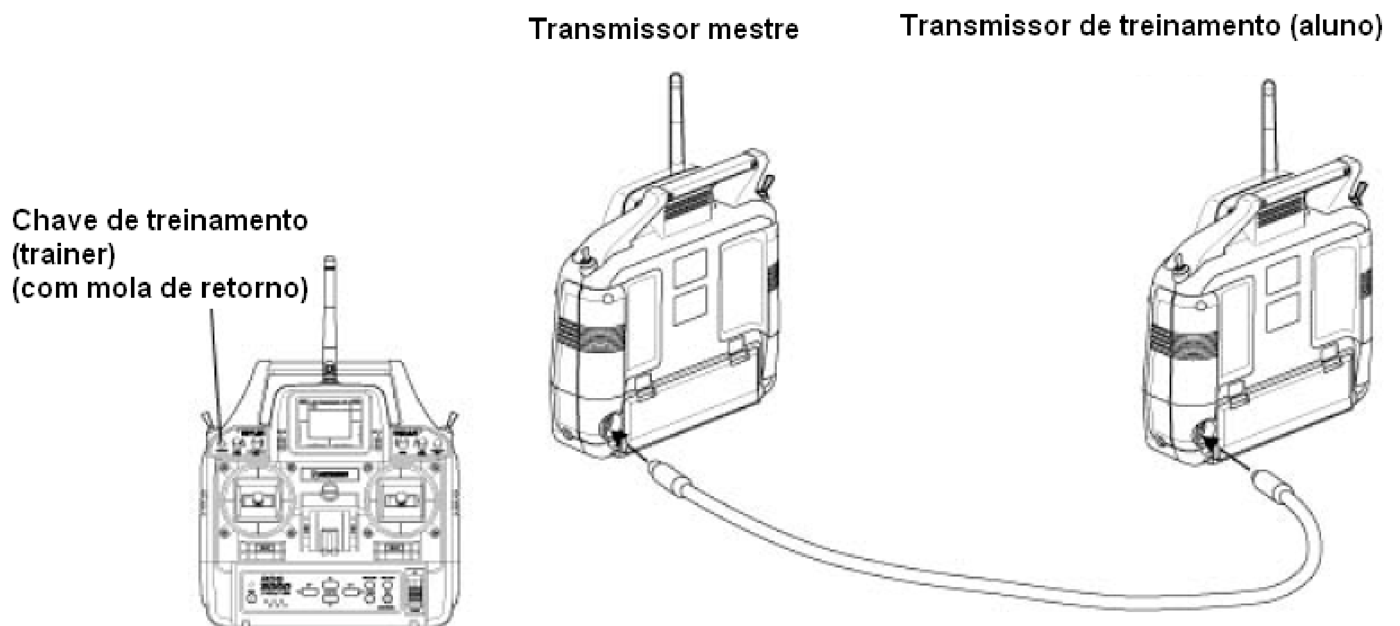
8. Ao montar o receptor em um aeromodelo feito de material condutivo em que os fios da antena fiquem envolvidos em materiais condutivos, monte o receptor de forma que os fios de recepção estendam para fora da fuselagem. A recepção pode ser bloqueada se os fios de recepção da antena estiverem bloqueados.
9. Monte o receptor e antena a uma distância segura de ESCs (Electronic Speed Control - Controle Eletrônico de Velocidade), motores, etc. Todos estes componentes geram ruído e podem afetar negativamente a recepção.
10. A localização do receptor e fios de recepção da antena pode alterar o desempenho. Se isto acontecer, tente reposicionar o receptor e fios de recepção da antena, certificando-se de que os requisitos mencionados de montagem estejam satisfeitos. Após fazer isto, verifique se o aeromodelo e servos operam corretamente antes de decolar.

SISTEMA DE TREINAMENTO

O sistema de treinamento do transmissor RDS8000 permite que você conecte dois transmissores Airtronics da série RD juntos para o propósito de treinar um novo piloto. Você pode também conectar o RDS8000 a uma unidade PPM VG400, VG600, RD6000, RD8000 Radiant ou Vanguard. O cabo de treinamento usado é o ATX código 97100. O RDS8000 NÃO é compatível com unidades Stylus, Infinity 660 ou Quasar.

Em uso real, um dos dois transmissores servirá como mestre e o segundo como treinamento. O transmissor mestre fica com o piloto instrutor, E É O TRANSMISSOR QUE DEVE ESTAR DE ACORDO COM A FREQUENCIA OU VINCULAÇÃO DO SERVIDOR QUE ESTIVER ISNTALADO NO MODELO! O rádio de treinamento fica com o piloto em treinamento e não e a freqüência não é importante porque a chave do transmissor de treinamento NÃO é ligada durante os vôos de instrução. Normalmente durante o treinamento o instrutor decola o modelo e voa até uma altitude razoável. Enquanto a chave Master/Trainer no transmissor do instrutor for deixada na posição DESLIGADA, o transmissor mestre terá total controle sobre o modelo. Quando o instrutor está pronto para começar o treinamento, pressiona e segure a chave com mola no transmissor que transfere o controle para o aluno.

Enquanto o instrutor segurar a chave de treinamento na posição LIGADO, o modelo irá responder aos comandos do transmissor de treinamento permitindo ao aluno voar o modelo. Não é necessário que o estudante segure a chave de treinamento no rádio de treinamento.



Quando o instrutor termina o treino, ou se sentir que o estudante está em uma situação que coloca o modelo em perigo, o instrutor pode soltar a chave com mola e o controle do modelo volta imediatamente para o transmissor mestre. Para usar o sistema de treinamento você deve ligar o cabo de treinamento apropriado na traseira tanto do transmissor do instrutor quanto do rádiod o aluno. Ligue o transmissor mestre e o modelo. O cabo irá energizar a seção de codificação de sinal do transmissor do aluno. Assim que verificar se ambos os transmissores mestre e de treinamento controlam o modelo com a chave de treinamento na posição apropriada você estará pronto para começar o treinamento.

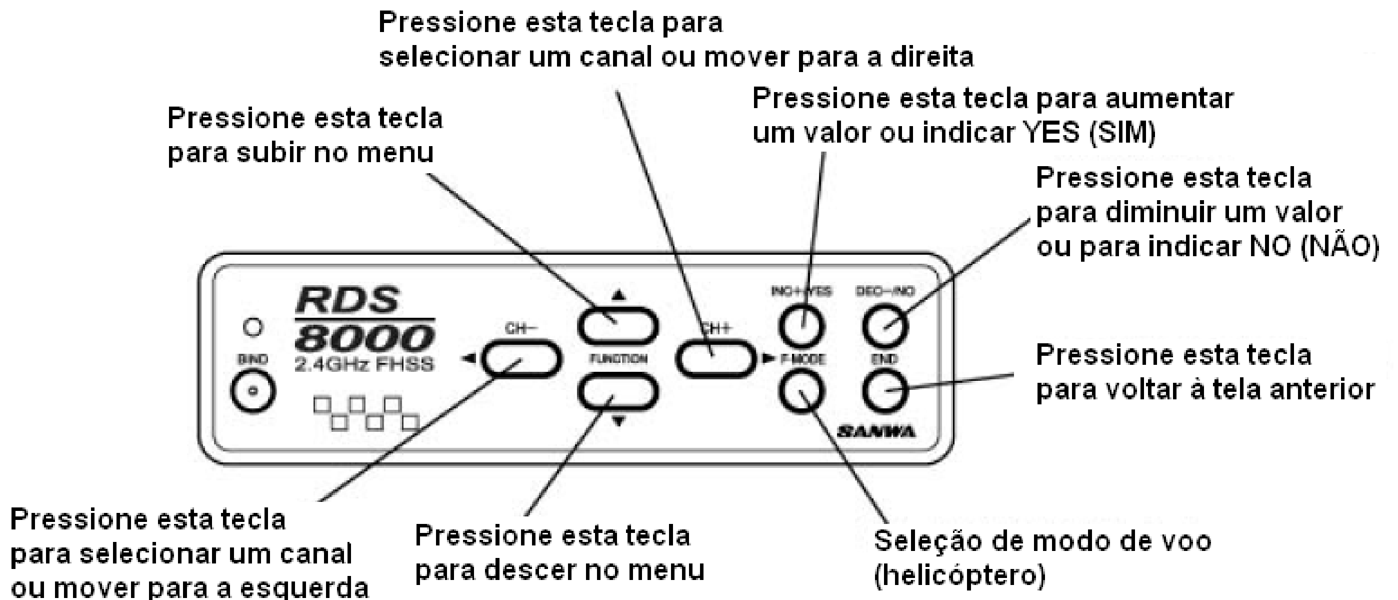
Para verificar isto, pressione e solte o botão de treinamento no rádio mestre, enquanto observa as superfícies de comando e a posição do acelerador. Certifique-se de que não haja divergências. Ajuste a direção e trimagem dos servos até que não haja diferença nas posições com o botão pressionado ou solto. Com as alavancas em deflexão máxima (aileron totalmente para a esquerda, por exemplo), também pressione o botão de treinamento para que nenhuma das superfícies de comando ou acelerador falhe.

NOTA:

Ambos os transmissores devem ser programados identicamente para que o sistema de treinamento funcione corretamente. Todos os servos devem operar no mesmo sentido, centralização, fins de curso e outros parâmetros como tipo de modulação devem estar idênticos

Usando o microprocessador do RDS8000

A Airtronics investiu um grande esforço de projeto para assegurar que as poderosas capacidades do RDS8000 são tão simples de usar quanto possível. Este manual foi escrito para oferecer ao usuário instruções completas tanto para aeromodelos de asas fixas quanto helicópteros. O manual é dividido em três seções: introdução, aviões (tanto motorizados como planadores), e helicópteros. Você precisa ler apenas as seções de introdução e a que se aplicar a seu tipo de modelo. Na maioria dos casos toda a programação de configuração é feita através do uso das teclas de entrada de dados do transmissor RDS8000. As funções destas teclas são mostradas abaixo.



NOTA:

Pressionando as teclas INC+/YES e DEC-/NO simultaneamente irá limpar um valor e retornar para o padrão de fábrica

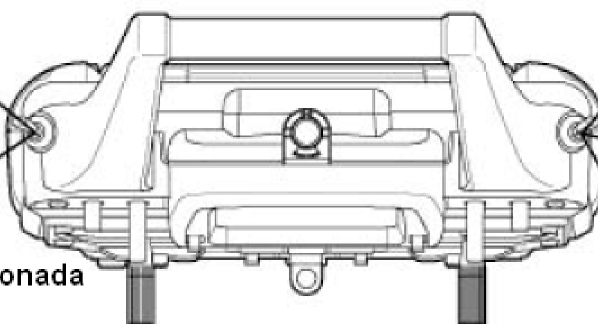
Pareamento (vinculação/BIND)

Quando novo, é necessário parear o transmissor e receptor para prevenir interferência de rádios operados por outras pessoas. Este procedimento é chamado de "pareamento" ou "vinculação (binding)".

Assim que estiverem pareados, a configuração é lembrada mesmo quando a energia for DESLIGADA, portanto esta operação normalmente não precisa ser refeita. Todavia, sob certas circunstâncias o receptor pode não operar após ligar o transmissor e receptor. Neste caso, realize o procedimento de pareamento novamente.

Pareando o transmissor e receptor

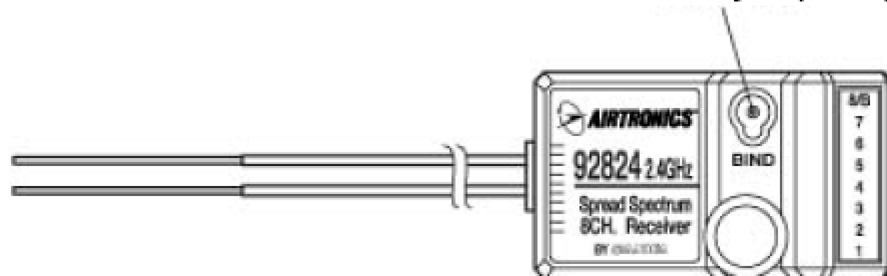
1. Abaixe a alavanca do acelerador para a posição BAIXA. Em modo HELI, troque para o modo de voo Normal (N)



2. Ligue o transmissor. O LED de vinculação (BIND) do transmissor acenderá.
   * Se um alarme soar e o LED não acender, as alavancas do acelerador e/ou o modo de voo estão na posição incorreta. Repita o procedimento indicado no passo 1.



3. Enquanto segura o botão BIND do receptor, ligue o receptor. O LED BIND irá piscar lentamente. Quando o LED de BIND do receptor estiver piscando, solte o botão.



4. Enquanto o LED de vinculação estiver piscando lentamente, pressione a tecla de vinculação (BIND) no transmissor. O LED de BIND no receptor começará a piscar rapidamente e logo depois as luzes acenderão constantes. Isto indica que o pareamento foi um sucesso.
   * A não ser que a tecla BIND no transmissor seja pressionada dentro de 10 segundos, o LED BIND no receptor irá automaticamente desligar e parar de piscar. Se isto acontecer, você só precisa repetir os processos 3 e 4.

Proteção contra falhas (failsafe)
A proteção contra falhas coloca os servos em uma determinada posição no caso do sinal do transmissor for interrompido por algum motivo e o avião estiver sem controle.

Ajuste a proteção contra falhas para uma posição que seja relativamente segura caso se perca o controle durante o voo, como diminuir o acelerador para o mínimo.

Esta função não é configurada de fábrica e os servos ficam livres (sem ação) se o sinal for interrompido.

Para limpar os valores programados de proteção contra falhas e voltar ao padrão, pareie o transmissor e o receptor novamente.

NOTA IMPORTANTE:
Parear o transmissor e o receptor limpa as configurações de proteção contra falhas! Portanto, somente refaça este procedimento se for necessário e lembre-se de reconfigurar o failsafe desejado.

* Quando o sinal é restaurado, o controle normal volta.

* A configuração é disponível para os canais 1 a 4 (canais 5 a 8 não podem ser definidos).

Configurando a proteção contra falhas (failsafe)
1. Abaixe o acelerador para o mínimo. Quando estiver usando modo HELI, ligue o modo de voo no modo Normal (N)
2. Ligue o transmissor. O LED de vinculação (BIND) do transmissor se acenderá.
   * Se ouvir um alarme e o LED não acender, a alavanca do acelerador ou as chaves de modo de voo estão posicionadas incorretamente. Repita o procedimento a partir do passo 1.
3. Ligue o receptor. Os LEDs do transmissor e do receptor acenderão. Neste ponto, tente mover as alavancas de controle do transmissor para verificar se os servos estão operando. Se não estiverem operando, repita o procedimento de vinculação (BIND).
4. Mova as alavancas do transmissor para a posição desejada de proteção contra falhas. Enquanto segura as alavancas na posição, pressione e segure o botão BIND do receptor. Logo depois, os LEDs de vinculação do receptor piscarão lentamente, então piscar rapidamente e finalmente permanecer acesos. Isto indica que a proteção contra falhas foi configurada corretamente.
   * Pressione e segure o botão de vinculação no receptor até que o LED de vinculação permaneça aceso.
5. Desligue o transmissor para interromper o sinal e veja se os servos se movem para a posição definida. Esta verificação é por segurança, portanto faça antes de decolar.
   * Para mudar os ajustes de proteção contra falhas, repita os passos 1 a 4.

Modo de Teste de Alcance
O controle tem uma função de modo de controle de alcance (Range Check) que diminui a potência de saída do transmissor para verificar a recepção do sinal. Use esta função para verificar a recepção do sinal de rádio em solo, antes de voar. Para verificar a recepção, coloque o transmissor em modo de teste de alcance, afaste-se cerca de 30 passos do avião e verifique se todos os servos se movem sem problemas.

Como mudar para o modo de teste de alcance e verificar o alcance.
1. Abaixe o acelerador do transmissor para a posição mais baixa. Quando usar em modo HELI, coloque o modo de voo na posição Normal (N).
2. Enquanto pressiona o botão de vinculação do transmissor, ligue-o.
   * Se ouvir um sinal de alerta, corrija a posição da alavanca do acelerador e as chaves de modo de voo, e repita o procedimento a partir do passo 1.

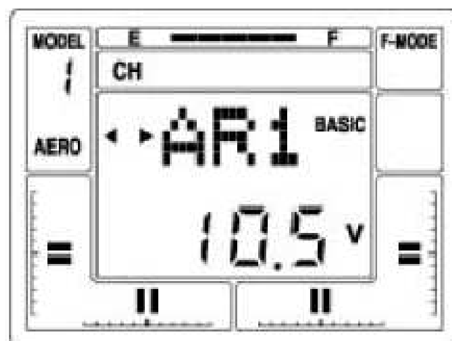
3. O LED de vinculação do transmissor irá piscar continuamente. Continue segurando o botão de vinculação (BIND) por aproximadamente 5 segundos até que o LED desligue e então solte o botão. Se o LED voltar a piscar continuamente, a transição para modo de teste de alcance foi bem sucedida.
4. Imediatamente ligue o receptor, ande cerca de 30 passos do avião (aproximadamente 90 pés) e, com a ajuda de outra pessoa, certifique-se de que os servos se movem sem problemas.
   Se houver algum problema com o movimento dos servos, tente se mover enquanto mantém a mesma distância do avião, e verifique novamente para certificar-se de que todos os servos se movem sem problema.
   Se ainda houver problema com o movimento dos servos, certifique-se de que não haja problemas com as conexões ao receptor e assim por diante. Não voe seu aeromodelo até que tenha resolvido o problema.
   * O modo de teste de alcance desliga automaticamente em cerca de 3 minutos, e o sistema volta ao modo normal.
   Certifique-se de que verificar o movimento dos servos enquanto o LED do transmissor estiver piscando. Se ele tiver mudado para aceso constante enquanto você verifica o movimento, desligue o transmissor e repita o procedimento a partir do passo1, então vá para o modo de teste de alcance.
   * Neste caso não é necessário desligar o receptor.

* Cuidado! Não voe com seu aeromodelo enquanto estiver em modo de teste de alcance. Você não conseguirá controlar o avião quando ele tiver se afastado além de certa distância.

Modo	Situação do LED do transmissor
Modo de teste alcance (baixa potência)	Piscando constantemente
Modo normal (potência de transmissão normal)	Aceso constante

Indicador de tensão em barra

Como conveniência, o transmissor RDS8000 possui um indicador de tensão da bateria em formato de gráfico de barras no topo do mostrador de cristal líquido identificado com "E" e "F". O símbolo "F" indica FULL (cheio) e o "E" indica EMPTY (vazio). Você pode considerar similar a um medidor de nível de combustível de carro. O indicador de gráfico de barras é uma adição ao mostrador de tensão da bateria normal que é mostrado na tela principal quando você seleciona AERO ou HELI apertando a tecla END duas vezes. Quando o gráfico de barras mostrar menos que a metade você não deve voar até que recarregue o transmissor (9,2V).



Características do RDS8000 para AERO

FUNÇÕES	*DESCRIÇÃO*
STW (Stopwatch - temporizador)	Usado como cronômetro ou para contagem regressiva para um valor pré-definido.
REV (Reverso)	Inverte o sentido de operação dos servos
D/R (Dual rate)	Ajusta o curso dos servos. Disponível para profundor e aileron
CNT (Centro)	Muda a posição de neutro dos servos (subtrim)
TRM (Trim)	TO LCD prove indicação do valor, assim como a direção, do ajuste (trim).
EXP (Exponencial)	Muda o sentido linear dos servos em relação ao movimento das alavancas. Pode ser configurado positivo ou negativo.
EPA (End-Point Adjustment, Ajuste de fim de curso)	Limita o movimento total de um servo em cada direção
M-SL (Model Select, Seleção de modelo)	Seleciona entre os modelos 1 a 10
TYP (tipo de modelo)	Seleciona tipo de modelo avião ou helicóptero
INT (timer integral)	Usado para mostrar a quanto tempo o transmissor está em uso. Pode ser zerado.
RST (reset, reinicialização)	Limpa todas as configurações de um modelo para o padrão de fábrica.
CLK (click)	Um som de bip pode ser ouvido cada vez que for pressionada uma tecla no transmissor. Pode ser ligado ou desligado.
NAM (nome)	Você pode usar até 3 caracteres para nomear seu modelo
SW-R (reversão de chave)	Você pode inverter a direção padrão de todas as chaves de controle
CPY (copia)	Copia um modelo para outro
FLAPE(flaperons)	Ativa 2 canais para serem usados por ailerons
DELTA (elevons)	Os ailerons operam como ailerons e também como profundor. Usado para asas voadoras.
V-TAIL (leme e profundor)	Usada para modelos com cauda em V
D/R-A (alarme de dual rate)	Alerta quando uma chave de dual rate estiver ligada. Pode ser ligado e desligado.

FUNÇÕES	*DESCRIÇÃO*
T-CUT (throttle cut, corte de motor)	Você pode definir um ponto para onde o acelerador pode ser cortado usando o botão de corte de motor
C-MIX (mixer de compensação)	Mixagem programável, permite mixar um canal mestre a outro com a chave C-MIX
E>F (elevator to flap, mixagem de profundor para flap)	Permite mixar profundor para flap
R>A (rudder to aileron, leme para aileron)	Permite mixar leme para ailerons
R>E (rudder to elevator, leme para profundor)	Permite mixar leme para profundor
F>E (flap to elevator, flap para profundor	Permite mixar flap para profundor
SPOIR (spoilerons)	Para planadores. Ambos os ailerons atuam como flaps quando a alavanca do acelerador é usada.
AI-DIF (aileron diferencial)	Muda o total de movimento para cima e para baixo de ambos os servos de aileron independentemente para ajudar a evitar guinada reversa.
L-DIF (diferencial de pouso)	Permite que os ailerons continuem efetivos quando mixagem Crow ou spoilers são usados (planador).
CR:LA (crow left aileron) CR:RA (crow right aileron)	Crow é usado para diminuir a velocidade de um planador. Os ailerons sobem enquanto os flaps descem. Os ailerons esquerdo e direito são ajustáveis.
OPT (menu de opções)	Programação avançada que permite ligar ou desligar funções.
Step (passo de ajuste)	Configura a quantidade de movimento de servo para cada bip dos botões de ajuste (trim).
BASIC (ligado/desligado)	Liga ou desliga o menu básico.
D-EL (dual elevator, dois profundores)	Ativa dois canais para serem usados como duplo profundor. Canal 1 é o servo esquerdo e canal 7 é o servo direito.

ASAS ELÉTRICAS

AIRTRONICS® Get The Advantage

Características do RDS8000 para HELI

FUNÇÕES	*DESCRIÇÃO*
STW (Stopwatch - temporizador)	Usado como cronômetro ou para contagem regressiva para um valor pré-definido.
REV (Reverso)	Inverte o sentido de operação dos servos
D/R (Dual rate)	Ajusta o curso dos servos. Disponível para profundor e aileron
CNT (Centro)	Muda a posição de neutro dos servos (subtrim)
TRM (Trim)	TO LCD prove indicação do valor, assim como a direção, do ajuste (trim).
EXP (Exponencial)	Muda o sentido linear dos servos em relação ao movimento das alavancas. Pode ser configurado positivo ou negativo.
EPA (End-Point Adjustment, Ajuste de fim de curso)	Limita o movimento total de um servo em cada direção
M-SL (Model Select, Seleção de modelo)	Seleciona entre os modelos 1 a 10
TYP (tipo de modelo)	Seleciona tipo de modelo avião ou helicóptero
INT (timer integral)	Usado para mostrar a quanto tempo o transmissor está em uso. Pode ser zerado.
RST (reset, reinicialização)	Limpa todas as configurações de um modelo para o padrão de fábrica.
CLK (click)	Um som de bip pode ser ouvido cada vez que for pressionada uma tecla no transmissor. Pode ser ligado ou desligado.
NAM (nome)	Você pode usar até 3 caracteres para nomear seu modelo
SW-R (reversão de chave)	Você pode inverter a direção padrão de todas as chaves de controle
CPY (copia)	Copia um modelo para outro
T-CUT (throttle cut, corte de motor)	Você pode definir um ponto para onde o acelerador pode ser cortado usando o botão de corte de motor
DTM (Dynamic Trim Memory/Memória Dinâmica)	Memoriza as trimagens em cada modo de voo
GYR (Gyro)	Sensibilidade de giro para cada modo de voo
CV/T# (Throttle Curve - Curva de Aceleração)	Para configurar curva de aceleração em todos os modos de voo.
CV/P# (Pitch Curve - Curva de passo)	Para configurar curva de passo em todos os modos de voo.
RV (Mixagem Revo)	Mixagem de rotor de cauda
C-MIX (mixer de compensação)	Mixagem programável, permite mixar um canal mestre a outro com a chave C-MIX
STEP (passo de ajuste)	Configura a quantidade de movimento de servo para cada bip dos botões de ajuste (trim).
SWH (Tipo de bailarina)	5 opções de bailarina (Normal, CP3F, CP3B, CP4F, CP4B)
BASIC (ligado/desligado)	Liga ou desliga o menu básico.
OPT (menu de opções)	Programação avançada que permite ligar ou desligar funções.

SEÇÃO II - FUNÇÕES COMUNS

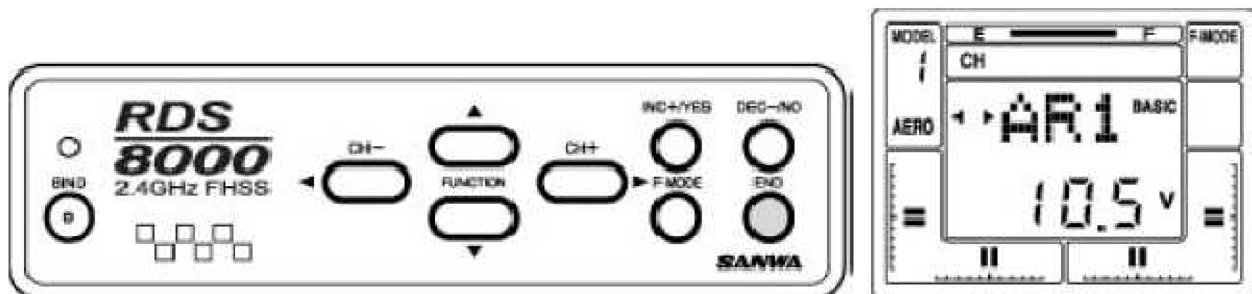
As seguintes funções são comuns e aplicáveis a ambas as programações de avião e helicóptero.

O mostrador de cristal líquido mostra um modelo AERO selecionado. Todavia, uma tela similar será mostrada quando um modelo de helicóptero estiver selecionado.

NOTA: As chaves identificadas em letras vermelhas são para aviões, e as letras azuis são usadas para helicópteros.

IMPLEMENTAÇÃO DAS FUNÇÕES DE CONTROLE

Nesta seção você aprenderá como implementar as funções de controle e ajustar o movimento dos servos e centralização de cada controle. Pressionando a tecla END no painel frontal várias vezes te levará à seguinte tela, a tela inicial que mostra o modelo atual e número, e tensão da bateria NiCd.

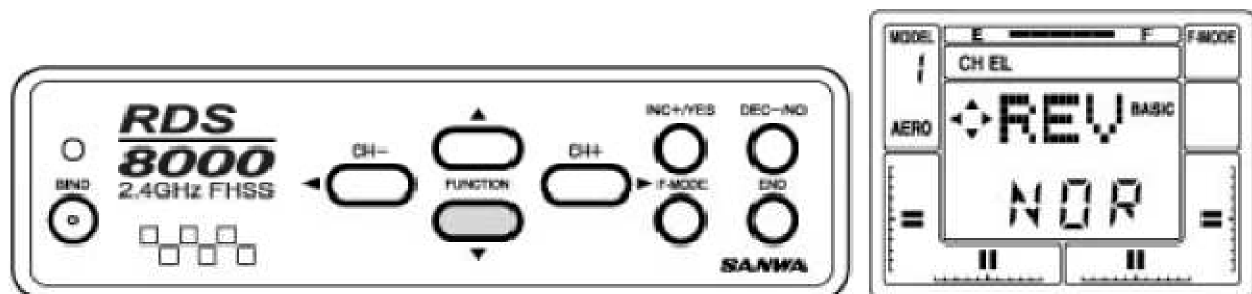


Pressione a tecla (CH+) para obter a tela STW. O canal do profundor irá aparecer no canto superior da tela. O número do modelo e AERO estarão presentes no lado esquerdo e o valor de temporizador indicará zero já que não foi programado nenhum valor de tempo.

REV (REVERSÃO DE SERVO)

O RDS8000 permite que você INVERTA eletronicamente o sentido de rotação de cada um dos servos em uso. Isto permite que você prenda as varetas de comando da melhor forma mecanicamente sem se preocupar com o sentido de movimento dos servos. Após instalar as lincagens, verifique se há algum servo se movendo no sentido errado quando você move os controles. Se houver, proceda como a seguir para inverter o canal do profundor. A reversão para os outros canais é feita da mesma forma.

Pressione a tecla FUNCTION (função) para baixo para chegar na seguinte tela:



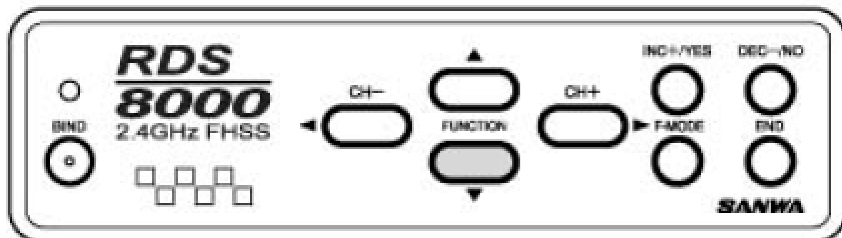
Mova a alavanca de controle para a função de profundor.

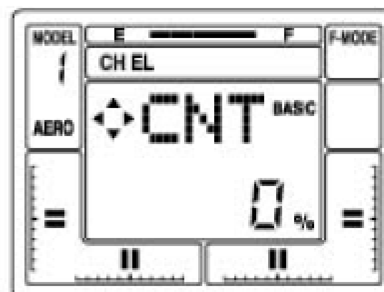
Se o servo do profundor se mover na direção errada, aperte os botões INC+/YES para mudar a direção. Mova o cursor para o canal cuja direção deseja mudar (um dos seguintes: EL, AL, TH, RU, G, P/F, 7 ou 8) e ajuste a função REV.

CNT (CENTRALIZAÇÃO DE CONTROLES)

Seu RDS8000 permite que você faça um ajuste fino do CENTRO, ou posição neutra, dos servos. Após fixar os controles e ajustar mecanicamente as lincagens o mais próximo possível do centro, pressiones a tecla de função (FUNCTION) para baixo para chegar à seguinte tela para o controle de profundor.

(Note que a centralização de Aileron, Acelerador, Flap, AUX-1 e AUX-2 operam da mesma forma quando você seleciona o canal no canto superior da tela. Você pode mover para a função CNT de cada canal assim como em outras funções pressionando a tecla (CH+).



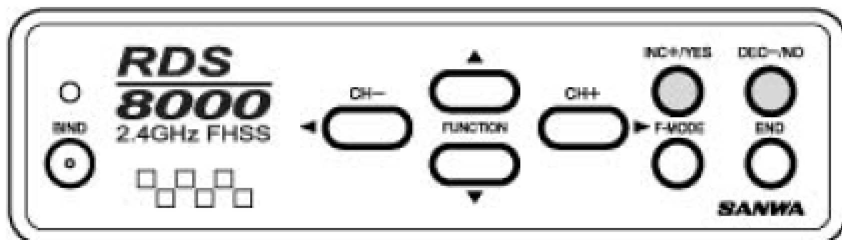


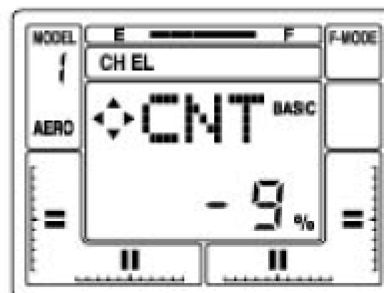
Pressionando as teclas INC+/YES ou DEC-/NO você pode variar o valor de 0 até + ou - 100%. O padrão é 0%.

NOTA IMPORTANTE:

È desejável ajustar as lincagens do controle o mais próximo possível das posições corretas de centro, e então usar o CNT (CENTRO) para o ajuste fino da posição exata da superfície de controle quando a alavanca do transmissor está no neutro.

Usar uma grande quantidade de ajuste de centralização digital irá diminuir o curso disponível para aquele canal. Em particular, centralização maior que + ou -50% tenderá a deixar a posição extrema da alavanca para um dos lados menos responsiva!



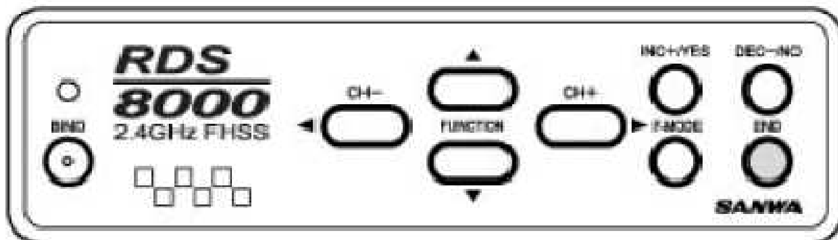


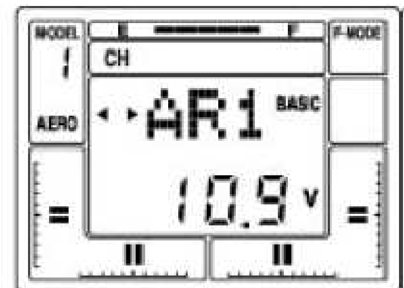
RST (DATA RESET - Reinicialização de Dados)

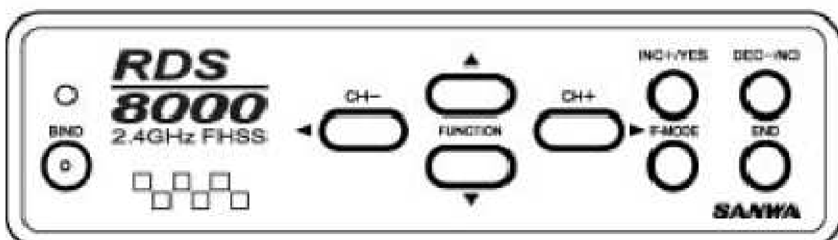
Se quiser "DESFAZER" todos os parâmetros programados de uma vez só, você pode usar a função RST. Todavia, tenha certeza de que é isto que deseja, já que esta função irá voltar todas as configurações para o padrão de fábrica. A função RST somente afetará o modelo específico que estiver selecionado. Nenhum dos outros modelos da memória será afetado pela função RST.

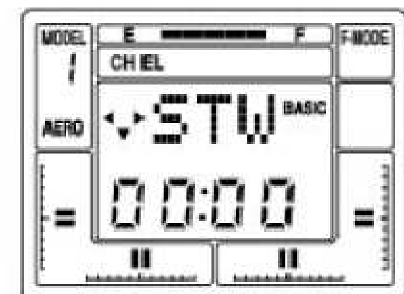
Pressione a tecla END para selecionar a tela inicial AR 1 que indica a tensão da bateria NiCd.

Agora, pressione CH+ para acessar a tela STW (Stopwatch). Esta tela permite você mover para cima e para baixo assim como para a esquerda e direita na programação do RDS8000.

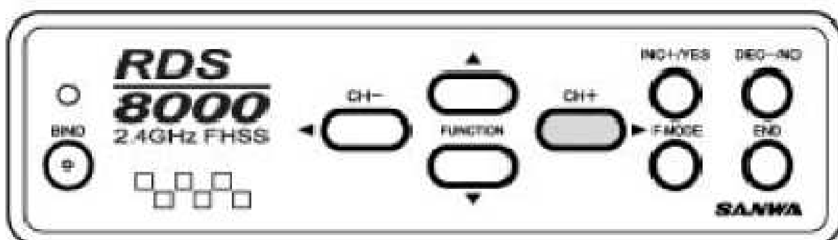


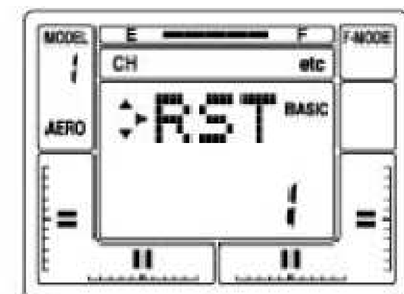




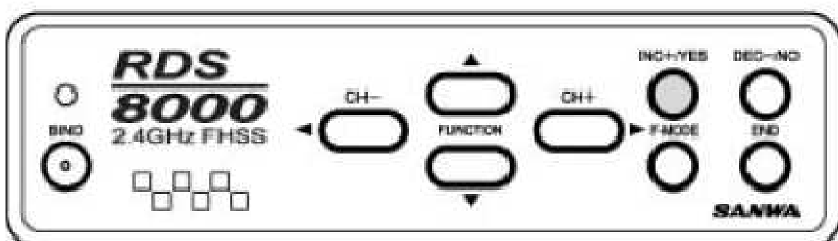


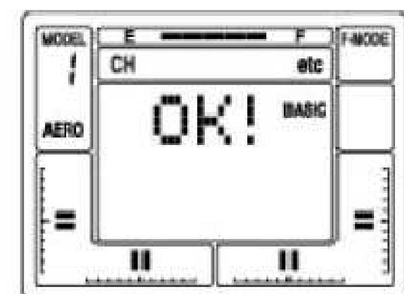
Pressione a tecla CH+ várias vezes para passar pela parte de indicador de canais da tela até que leia "ETC". Agora, aperte a tecla de função (FUNCTION) três vezes para baixo para navegar pelo menu até que alcance a tela de RST (Reinicialização de Dados).





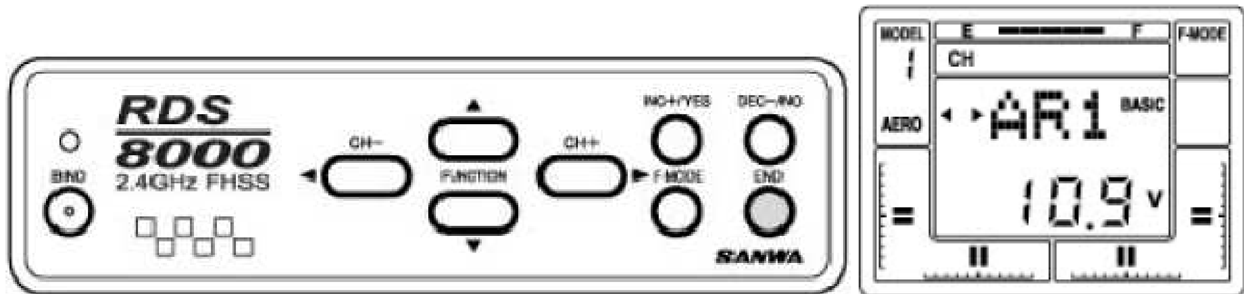
Primeiro, pressione a tecla INC+/YES ou DEC-/NO para selecionar o modelo que deseja reiniciar. Para limpar todos os dados deste modelo para os padrões de fábrica pressione a tecla (CH+) e a tela irá piscar YES. Agora aperte a tecla INC+/YES e a tela irá indicar OK! Todos os parâmetros deste modelo específico agora voltaram aos padrões iniciais. Pressione a tecla END duas vezes para voltar para a tela STW.



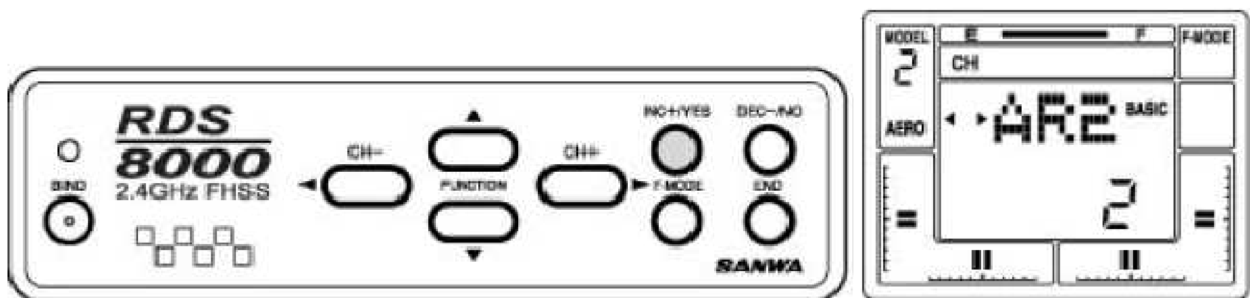


COMO SELECIONAR MODELOS: M-SL (Model Select - Seleção de Modelos)

O RDS8000 tem memória interna para armazenar dez configurações de modelos em qualquer combinação de tipos de modelos. Para usar ou modificar uma memória você primeiro deve selecionar M-SL no menu "etc". Assumindo que você queira selecionar um segundo modelo. Para isto, pressione a tecla END para voltar à tela inicial que indica a tensão da bateria do transmissor e número do modelo.

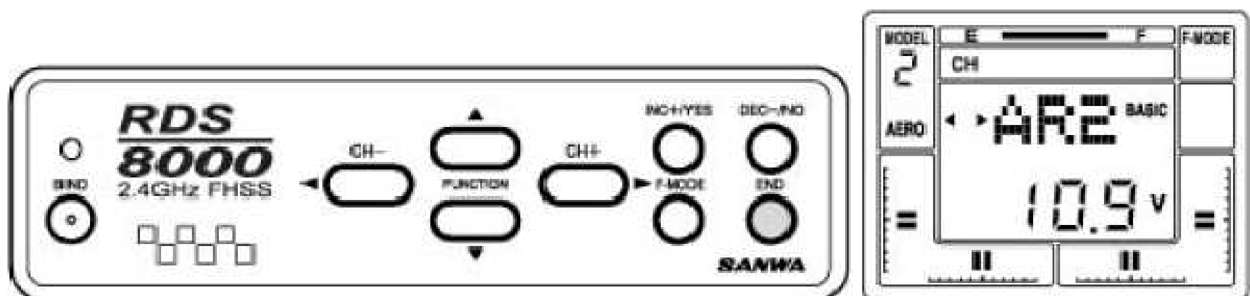


Pressione a tecla (CH+) para rolar até "etc". Use a tecla de FUNÇÃO (FUNCTION) para selecionar MSL. A seguir pressione INC+/YES e a tela irá piscar MSL para indicar que você pode selecionar um segundo modelo. Pressione a tecla INC+/YES novamente para selecionar o próximo, ou modelo seguinte, como AR2.



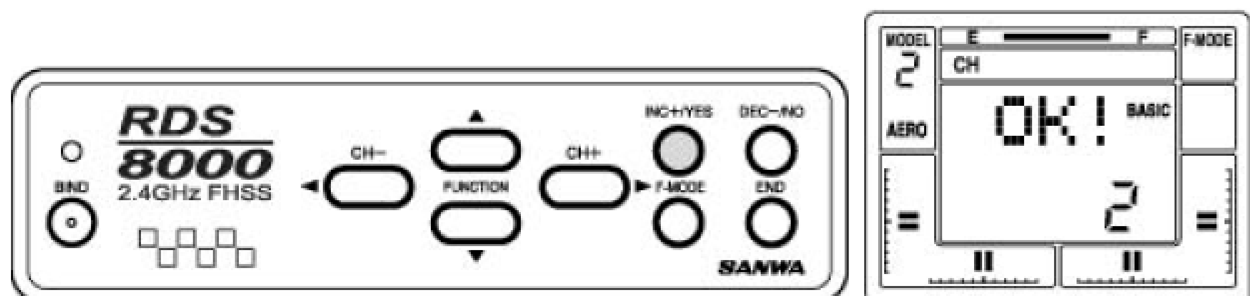
Pressione a tecla END três vezes para voltar ao menu inicial que irá mostrar o modelo 2 e a tensão da bateria do transmissor.

NOTA: se o tipo de modelo estiver incorreto, por exemplo HELI em vez de AERO, continue com o procedimento de seleção de modelo. O tipo de modelo pode então ser selecionado na tela TYP.



TYP (TIPO DE MODELO)

Para selecionar o tipo de modelo que deseja programar, pressione a tecla (CH+) para rolar até o "etc". A seguir pressione a tecla FUNCTION para selecionar TYP. Agora aperte a tecla (CH+) para selecionar o próximo tipo de modelo, que pode ser HELI ou AERO. A tela irá piscar YES (SIM) com o tipo de modelo indicado na tela LCD. Para confirmar sua seleção, pressione a tecla INC+/YES e a tela indicará OK!

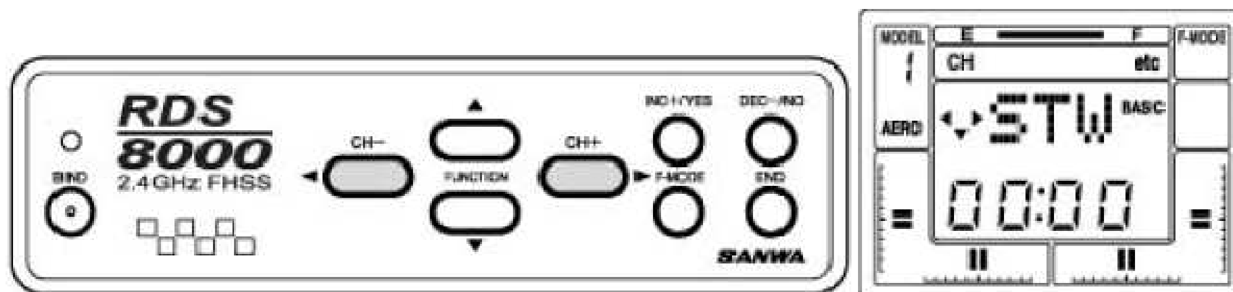


Pressione a tecla END três vezes para retornar à tela inicial que então irá mostrar seu modelo/tipo e a tensão da bateria do transmissor.

STW (STOPWATCH - Cronômetro)

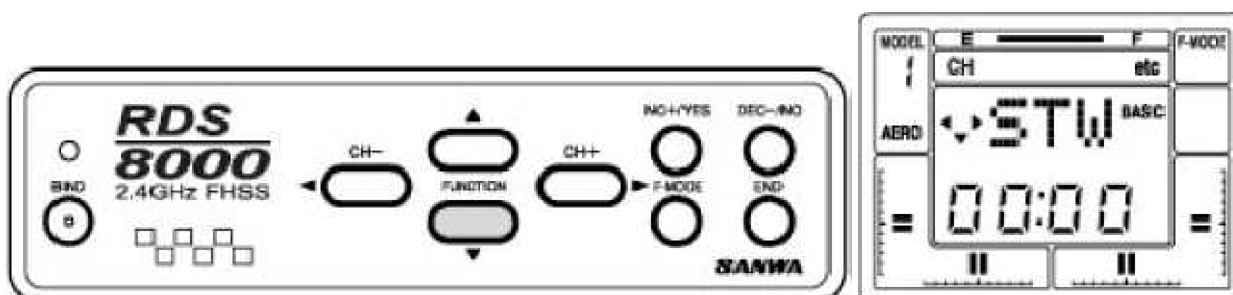
O RDS8000 oferece um temporizador embutido e permite que o piloto use a função de temporizador com pausa tanto no modo de tempo decorrido quanto no modo de contagem regressiva.

NOTA: Para programar um tempo, você deve estar com o modo de operação BÁSICO DESLIGADO.

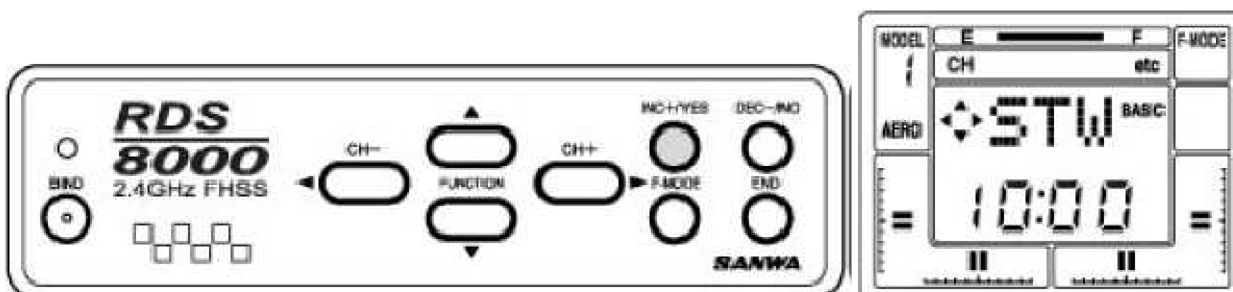


Para usar o temporizador, pressione uma das teclas (CH-) ou (CH+) para selecionar "etc" na tela indicadora de canal.

Agora aperte a tecla FUNCTION para baixo para rolar através dos menus até que encontre a tela STW com o indicador piscando. Aqui é onde você define o tempo de contagem regressiva. A tela STW (configuração de relógio) é logo acima da tela INT conforme mostrado na estrutura de menus, página 38.



Use a tecla INC+/YES para definir o valor para começo do contador regressivo. Como exemplo, configure para 10.00 minutos. A tela irá parecer como a ilustração abaixo. Se quiser diminuir o valor, use a tecla DEC-/NO. Se quiser limpar o tempo, pressione as teclas INC+/YES e DEC-/NO simultaneamente.



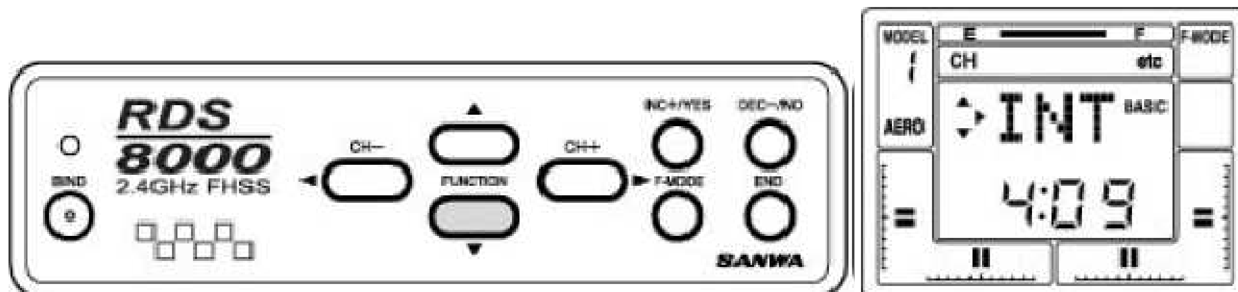
Você pode agora iniciar o temporizador a partir de qualquer tela indicativa de canais que mostre a tela STW e o tempo programado. Pressione INC+/YES para começar ou parar a contagem.

Quando o tempo alcança 10 segundos, um tom será ouvido a cada segundo, conforme ele conta até zero. Quando o temporizador alcançar zero, um tom constante irá tocar e começará a contar para cima. Pressione as teclas INC+/YES e DEC-/NO simultaneamente para zerar o temporizador para seu tempo previamente configurado.

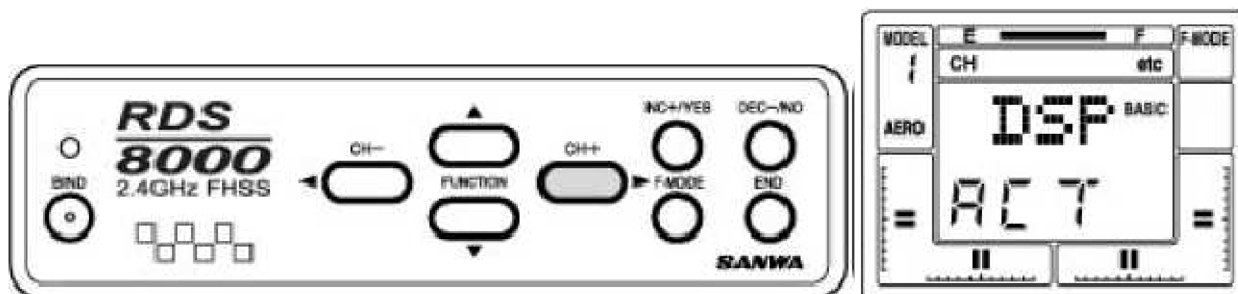
INT (temporizador integral)

A função de temporizador integral do RDS8000 é ativada cada vez que a alimentação do transmissor é ligada, e conta até 99 horas e 59 segundos todas as vezes em que o transmissor é ligado. Isto indica quantas horas de uso real seu transmissor RDS8000 operou. Você pode reiniciar este temporizador a zero em certos intervalos, por exemplo cada vez que você carregar a bateria NiCd.

A função INT (temporizador integral) é localizada na coluna "etc" do menu, diretamente sobre o STW (set). Use a tecla FUNCTION para baixo para acessar a tela INT. Note que haverá alguma indicação de quanto tempo o transmissor ficou operando. Ele pode parecer com uma tela pequena, mas com um tempo diferente sendo mostrado. A hora irá mostrar uma mudança para cada segundo e minuto passados. Se quiser reiniciar o contador de tempo integral, pressione as teclas INC+/YES e DEC-/NO simultaneamente.



Você pode mostrar o temporizador integral em vez da STW (stop watch - temporizador) em todas as telas de canal. Enquanto estiver na tela INT, pressione (CH+) para obter a seguinte tela:

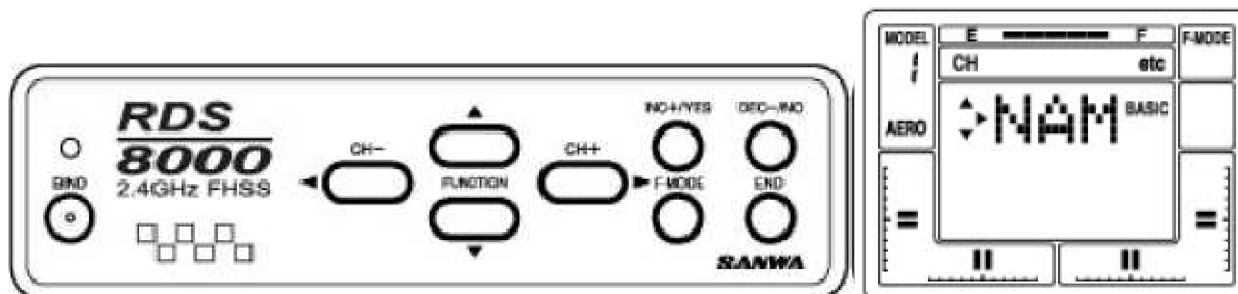


Pressione a tecla INC+/YES e então a linha azul sólida que irá mudar para INH (inibido) para ler ACT (ativo).

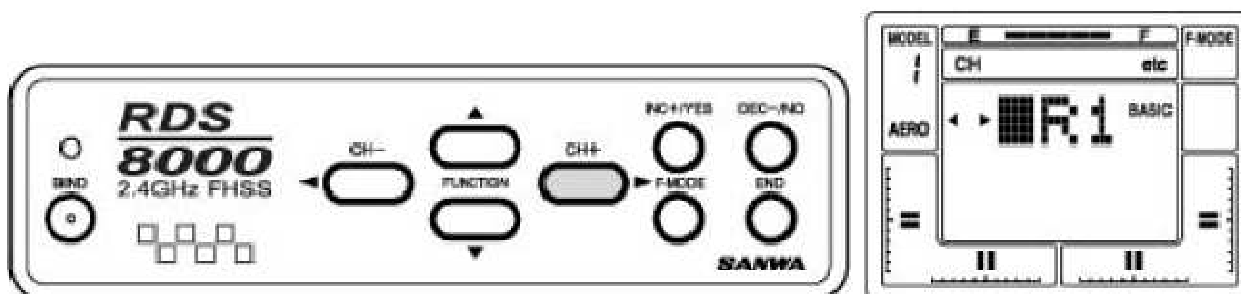
Você pode pressionar tanto a tecla DEC-/NO ou INC+/YES para mudar de volta para INH (inativo). A maioria dos pilotos prefere ter o contador regressivo mostrado na tela de canais, em vez do temporizador integral, portanto eles deixam o DSL do temporizador integral em INH (inibido). Pressione a tecla END duas vezes para voltar ao topo do menu "etc".

NAM (NOMEANDO SEU MODELO)

O RDS8000 provê a capacidade de diferenciar cada um dos 10 modelos que você programar através de um nome de 3 caracteres. Use a tecla (CH+) para selecionar a tela "etc". Pressione a tecla FUNCTION para baixo duas vezes para selecionar a tela NAM.



Agora aperte a tecla (CH+) para selecionar a tela para o modelo número um. O primeiro caracter irá piscar indicando que você pode mudar aquela letra.



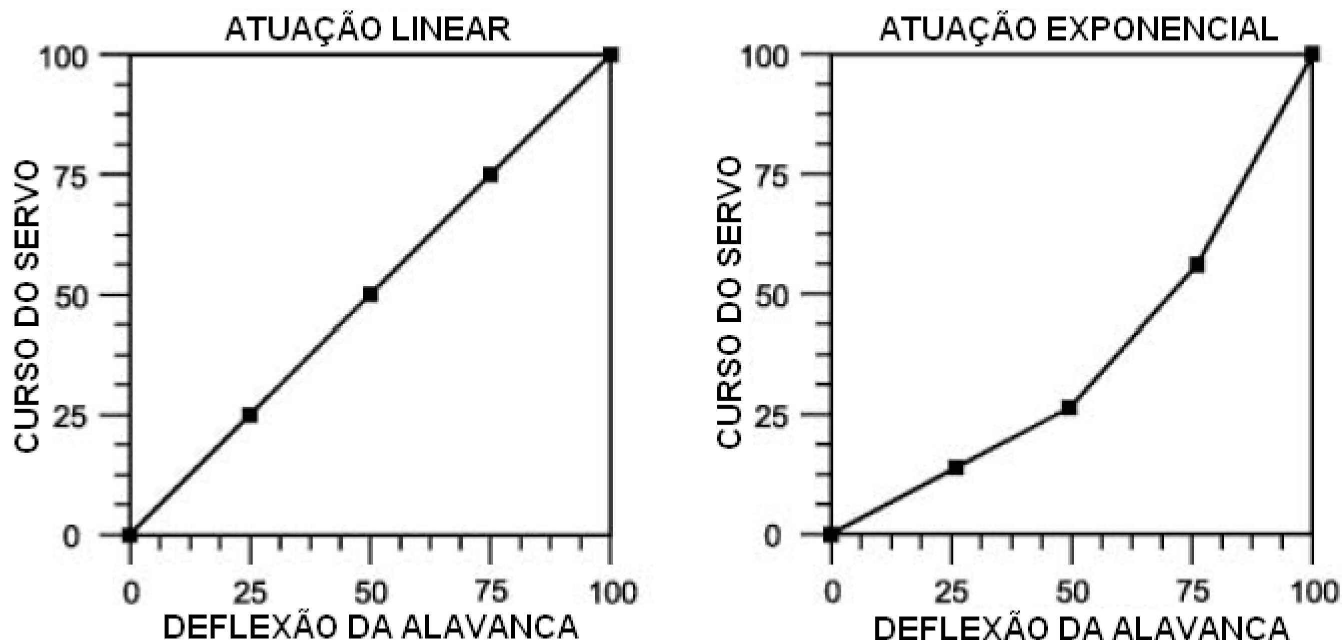
Pressione a tecla INC+/YES para rolar através das letras do alfabeto e mude a primeira letra. Você pode usar quaisquer combinações de LETRAS (maiúsculas e minúsculas) NÚMEROS, dois pontos (:), hífen (-), ou espaços em branco para designar um modelo. Quando tiver concluído o primeiro caracter, pressione a tecla (CH+) para passar ao próximo e configure de forma similar. A tecla DEC-/NO também pode ser usada para mudar um caracter no sentido oposto. Pressionando ambos INC+/YES e DEC-/NO simultaneamente você pode voltar à configuração padrão AR 1. Assim que tiver nomeado seu modelo, pressione a tecla END duas vezes para retornar à coluna do cabeçalho "etc".

EXP (EXPONENCIAL)

O RDS8000 permite que o piloto escolha duas configurações de Exponencial para Profundor e Aileron (e leme em modo helicóptero).

O exponencial é usado principalmente para "suavizar" ou diminuir a sensibilidade de uma alavanca de controle ao redor da posição neutra. Com o Exponencial desabilitado, um servo se move na proporção exata de deflexão da alavanca de controle, isto é, 50% de deflexão da alavanca resultará em 50% de curso do servo, 75% de deflexão na alavanca irá resultar em 75% de movimento no servo, etc.

Os exponenciais NÃO mudam o movimento do servo com deflexão de 100%. Os primeiros 25% de deflexão podem dar apenas 10% do movimento total do servo, por exemplo, tornando o controle menos sensível ao redor no neutro. Veja as ilustrações a seguir:

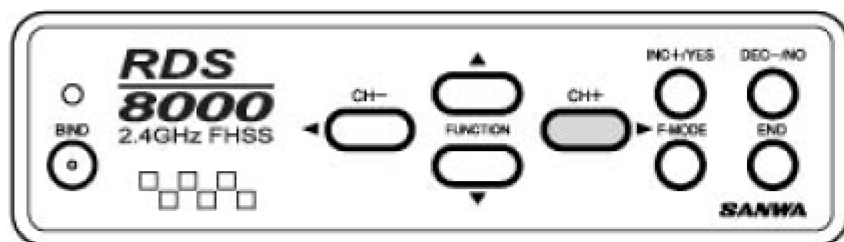


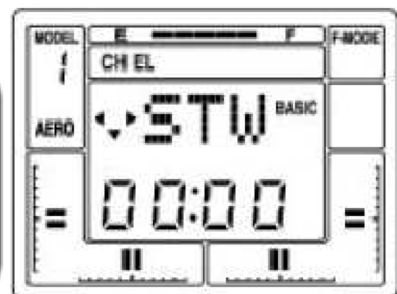
Se você nunca usou o Exponencial antes, você vai querer começar com um valor pequeno de Exponencial (10% a 20%) para determinar como você gosta deste tipo de resposta do controle. O exponencial é usado principalmente quando uma resposta forte de comandos é desejada nas posições extremas do controles mas uma resposta mais suave a pequenos movimentos é desejável para permitir correções mais precisas na rota de voo.

As posições para os exponenciais #1 e #2 correspondem às posições das chaves de Dual Rate de Profundor e Aileron. O Exponencial #1 é usado quando a chave de Dual Rate está para baixo (posição DESLIGADA), o exponencial #2 é usado quando a chave de Dual Rate está para CIMA (posição LIGADA). (Note, porém, que você pode deixar os ajustes de Dual Rate para profundor e aileron em 100%, ou seja, nenhum, de forma que a chave Dual Rate ative somente o Exponencial.

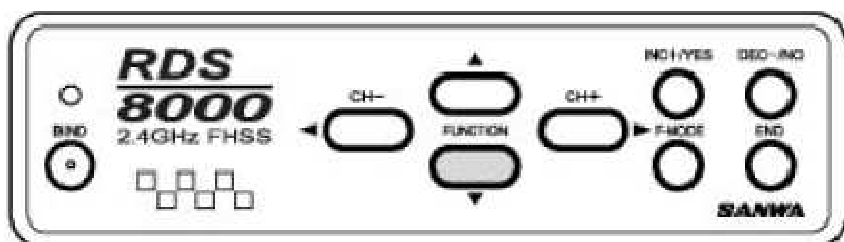
NOTA: Configurar o Exponencial com um número positivo deixa o movimento mais suave na área próxima au neutro. Configurar o Exponencial com um valor negativo deixará o servo mais rápido próximo à área neutra e suave nos extremos.

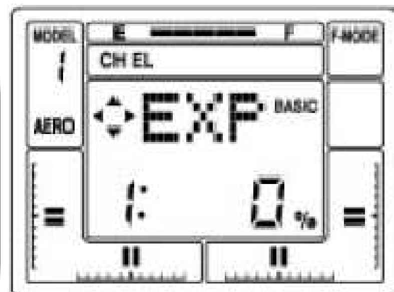
Como exemplo, vamos configurar Exponencial para profundor, acesse "EL" (Elevator=Profundor) na área de canais usando a tecla (CH+).





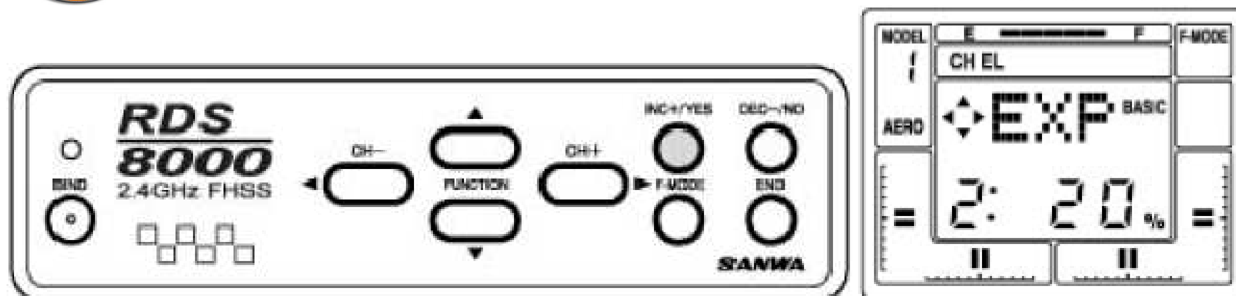
Agora pressione a tecla FUNCTION para baixo para selecionar a tela de EXP para o canal do Profundor conforme mostrado abaixo.





Esta tela mostra a situação atual de Exponencial do canal do profundor e quando a chave de Dual Rate está na posição LIGADA. A faixa possível de Exponencial é de -100% a +100%. Note que 0% é movimento linear. Um valor negativo deixará a resposta mais rápida e deixar o movimento da alavanca mais sensível próximo à posição neutra.

Para configurar um valor de Exponencial neste exemplo, mude a chave Dual Rate de Profundor para a posição LIGADA, na sua direção. Note que a tela muda para o Exponencial #2. Agora você pode configurar o valor do Exponencial do canal de Profundor. pressione a tecla INC+/YES para configurar um valor positivo de Exponencial como indicado abaixo.



No exemplo acima, configuramos o Exponencial #2 para 20% do máximo para o canal de Profundor. Este é um bom ponto de partida para determinar a viabilidade de Exponencial para seu aeromodelo e estilo de voo.

Você pode na verdade ter duas configurações diferentes de Exponencial se desejar. Uma na posição #1 da chave e outra na posição #2. Todavia, quando usar exponencial pela primeira vez é melhor deixar a posição #1 da chave em 0%, o que é movimento linear.

No geral, grandes valores de Exponencial são úteis somente quando uma deflexão muito grande da superfície de controle é desejada nos extremos, enquanto pequenos movimentos provem o controle necessário a pequenas correções. Um exemplo onde grandes valores de Exponencial são usados são modelos de competição Fun Fly. Para a maioria dos modelos esporte e acrobáticos, um Exponencial de +10% a +25% dará a "suavidade" desejada ao redor do neutro.

CUIDADO: Proceda com cuidado quando ajustar as funções de Exponencial para certificar-se de que terá deflexão adequada de controle disponível em qualquer posição das chaves. Configurar o Exponencial para um valor alto ou 100% irá exigir muito movimento do controle para pequenas respostas. Sempre certifique-se de que está ciente da situação qualquer de qualquer configuração de nível de comando que tiver selecionado! Para mais flexibilidade na configuração de um modelo para sua preferência, estude as opções disponíveis de Dual Rates, Fins de Curso (EPA), e Exponencial. A combinação destas opções permite muitas configurações possíveis.

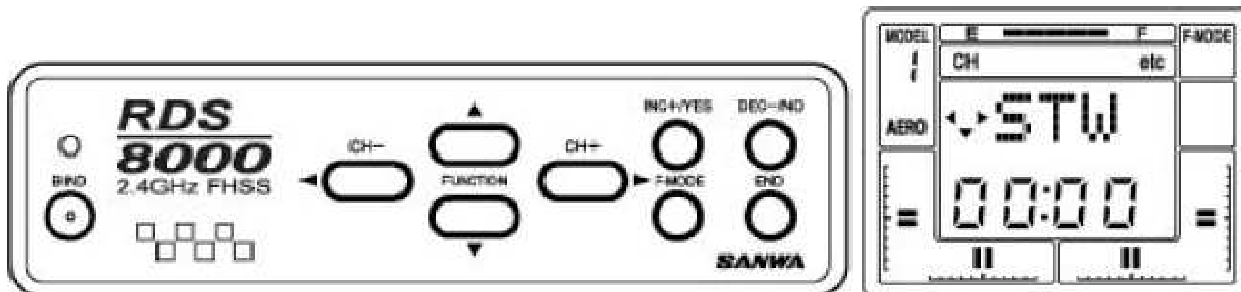
O Exponencial para o Canal do Aileron é feito da mesma forma que para o Profundor. A chave AI D/R localizada sobre a alavanca de controle direita é usada para configurar a deflexão Exponencial.

CPY (CÓPIA DE DADOS)

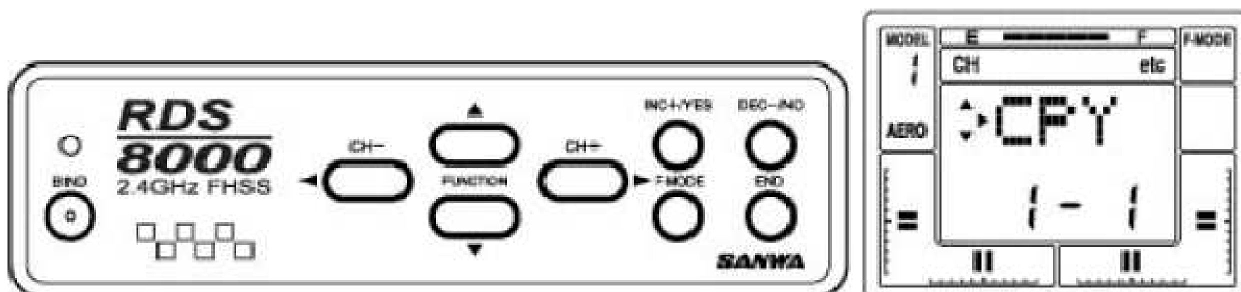
Uma valiosa característica do RDS8000 é a função de cópia de dados. Com esta função, o conjunto completo de parâmetros de um aeromodelo pode ser "copiado" de uma memória para outra. Por exemplo, se você tiver um avião programado no Modelo 1 e nada no Modelo 3, você pode copiar a programação o Modelo 1 para o Modelo 3 com a função de cópia.

Tendo copiado a configuração, você pode usar o MSL (Seleção de Modelo) para acessar a programação de Modelo 3 e então fazer alterações nos controles a esta configuração. Isto permite experimentar diferentes opções de controle sem alterar os parâmetros originais (neste exemplo o Modelo #1).

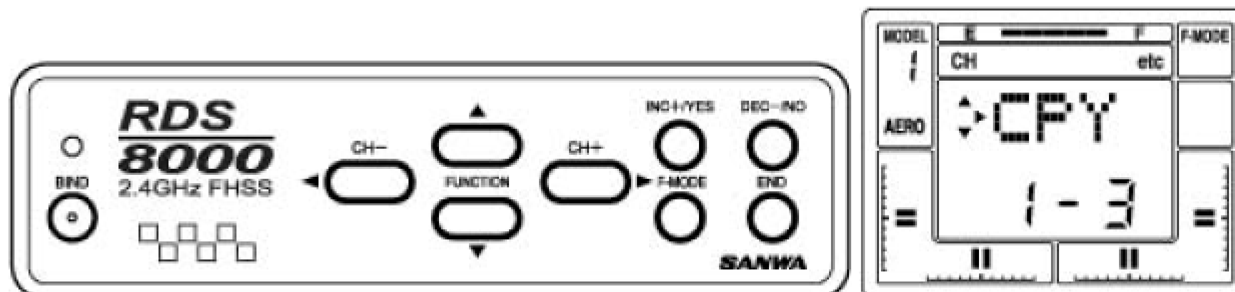
Para usar a função CPY (Cópia), selecione "etc" no indicador de Canais usando as teclas (CH-) ou (CH+). Note que você deve estar na tela STW para se movimentar na tela para a opção "etc".



Pressione a tecla FUNCION para selecionar a função CPY (Cópia)



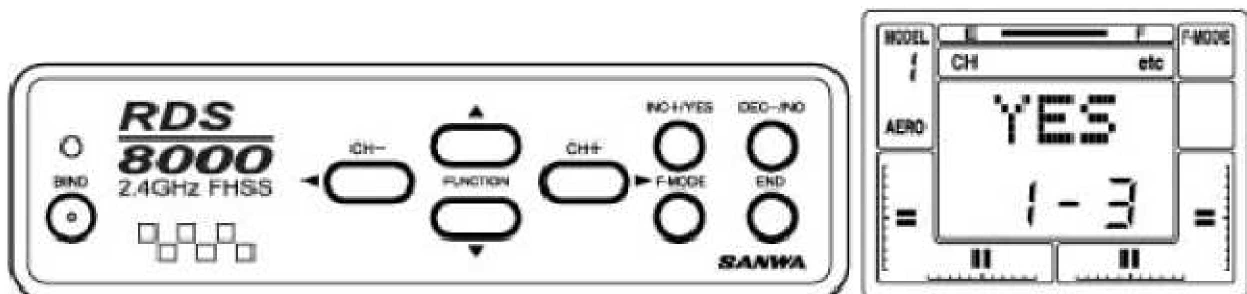
Para este exemplo, presuma que você quer copiar a configuração do Modelo 1 (que você selecionou) para o Modelo 3. Note os pequenos triângulos piscando que indicam que há outra tela associada a esta função.



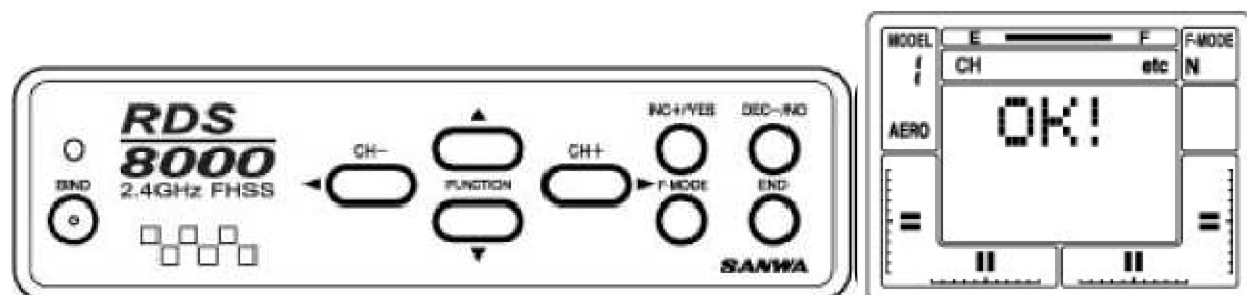
Na tela anterior, o destino foi definido para ser o Modelo 3. TENHA CERTEZA de que a configuração do modelo atual é a que você deseja salvar, porque quando você copiar a configuração do Modelo 1 para o Modelo 3, todos os dados que estavam no Modelo 3 serão substituídos pelos dados do Modelo 1! Neste ponto a memória do Modelo 3 ainda está intacta, portanto se desejara mudar o destino dos dados copiados, faça antes de prosseguir.

Tendo selecionado tanto a origem (Modelo 1) e o destino desejado (neste exemplo o Modelo 3), você pode agora proceder com a confirmação da função de cópia.

Pressione a tecla CH+> para acessar a próxima tela conforme mostrado abaixo. O "YES" (SIM) estará piscando.



Pressione a tecla INC+/YES para confirmar a execução da função de cópia de dados. A tela irá mudar para a seguinte, informando que o processo foi completado, e agora a memória do Modelo 1 e do Modelo 3 têm os mesmos dados.

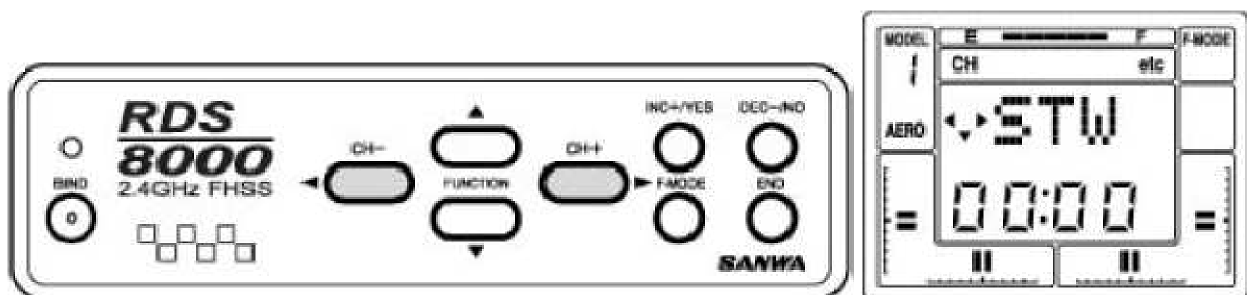


Pressione a tecla END (fim) para retornar à tela CPY.

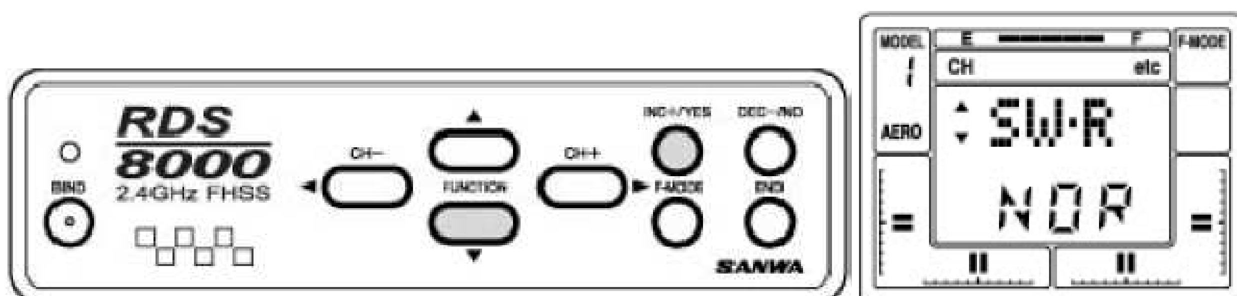
SW-R (SWITCH REVERSE - REVERSÃO DE CHAVE)

A função SW-R permite que você inverta a ação das seis chaves localizadas no seu transmissor RDS8000. O valor padrão das chaves SW-R é NOR (normal). CUIDADO! A função de reversão de chaves não é selecionável individualmente. Se você mudar de NOR (normal) para REV (reverso), todas as chaves terão sua ação invertida!

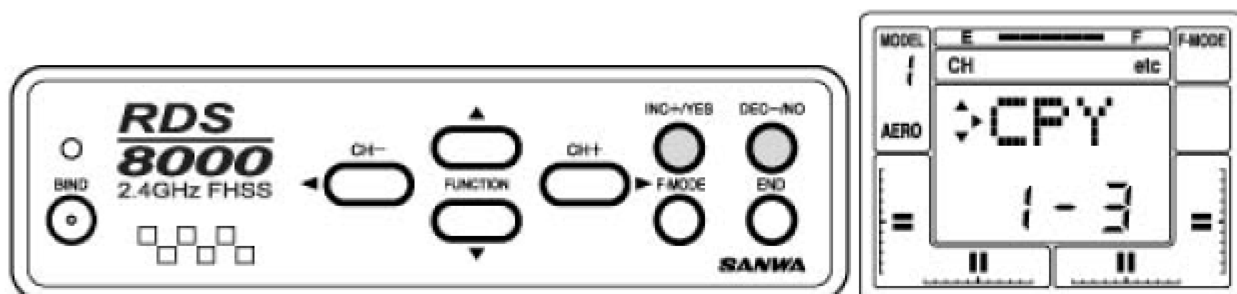
Para acessar a função SW-R, selecione "etc" no indicador de Canal usando as teclas (CH-) ou (CH+). Note que você deve estar na tela STW para mover-se horizontalmente na tela para "etc".



Pressione a tecla FUNCTION para baixo para rolar até a tela SW-R (reversão de chave).



Agora pressione as teclas INC+/YES ou DEC-/NO para mudar a indicação de NOR para REV. Todas as chaves no transmissor agora estarão com sua função invertida. Pressione END para voltar à tela STW.



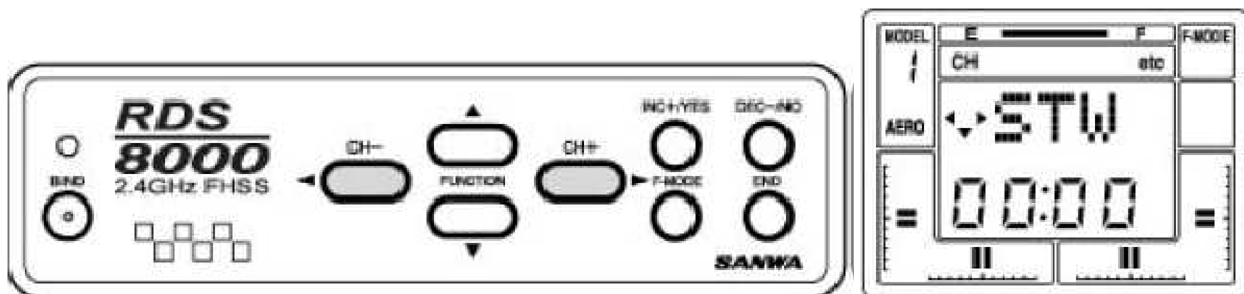
NOTA: A posição NOR (normal) padrão (desligada), para as chaves no topo é a posição para cima e para as teclas deslizantes frontais é para baixo na sua direção. Usar a função SW-R irá mudar a posição desligada padrão, com as chaves para baixo e os deslizantes para cima (frente) será a posição desligada padrão.

CLK (CLICK)

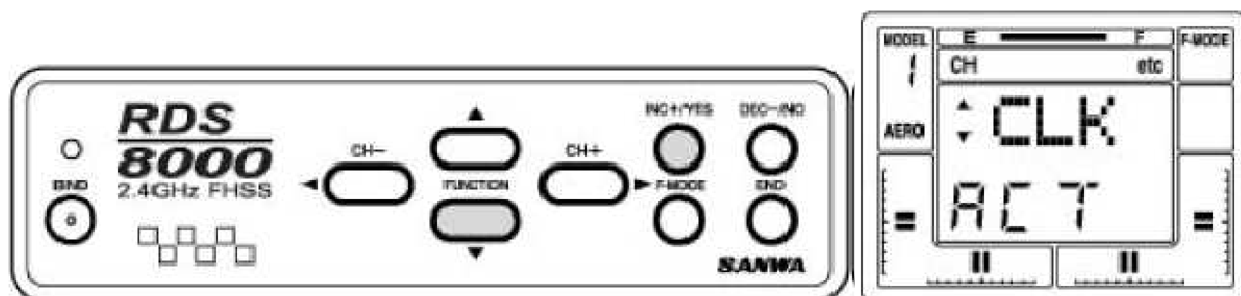
O RDS8000 é configurado de fábrica para emitir um tom audível ("CLICK") quando as teclas de programação são pressionadas, quando os valores são mudados, ou quando o contador regressivo é iniciado, parado, ou está a 10 segundos do final.

É possível desabilitar o "Click" ou tom de áudio, usando configuração de software. Quando desligado, SOMENTE o contador regressivo irá fazer som.

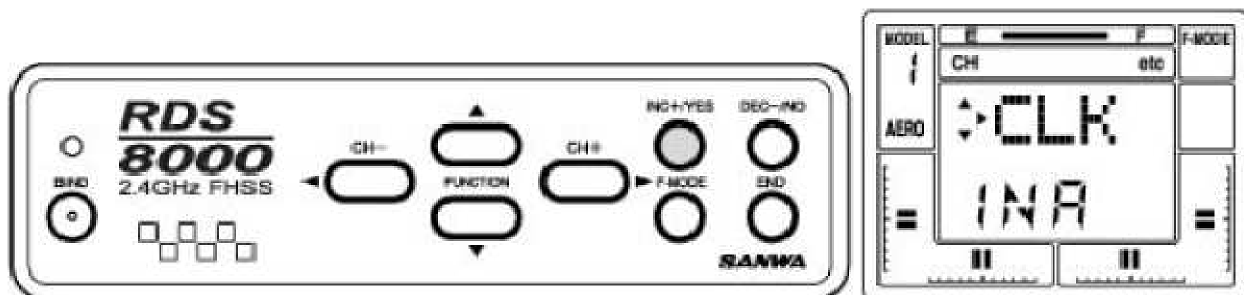
Para ligar ou desabilitar a função "Click', selecione "etc" no indicador de canal usando as teclas (CH-) ou (CH+).



Pressione a tecla FUNCTION para baixo para acessar a tecla CLK (CLICK).



Pressione as teclas INC+/YES para mudar a indicação de ACT para INH, para desabilitar a função de Click. (pressionando uma das teclas INC+/YES ou DEC-/NO irá mudar o valor entre "INH" e "ACT").



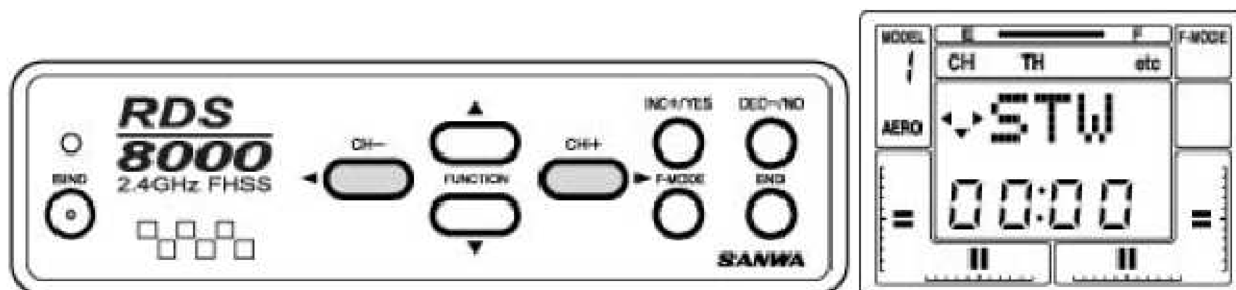
Pressione a tecla END para voltar à tela STW.

T-CUT (THROTTLE-CUT, CORTE DE MOTOR)

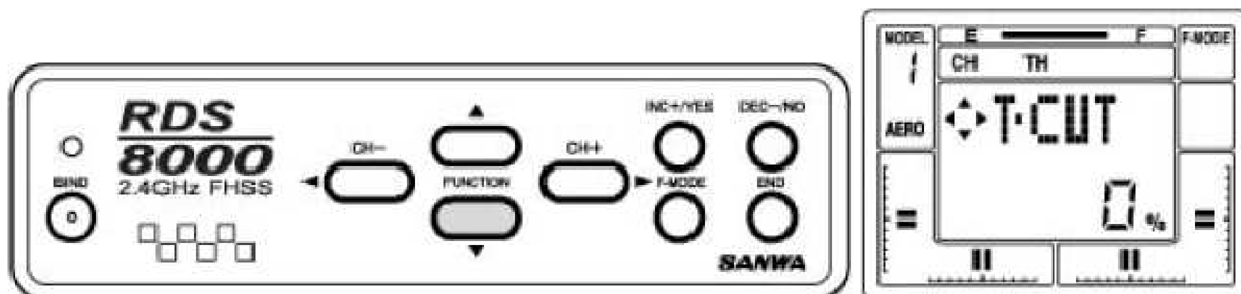
Outra função útil provida pelo RDS8000 para modelos motorizados é o T-CUT (Corte de motor).

Normalmente você configura a alavanca do acelerador na posição inferior e usa o EPA para obter uma marcha lenta estável. Todavia, para parar o motor ao final do voo você precisa usar o trim digital do acelerador e depois retrimar para a lenta correta. A função T-CUT elimina isto, provendo um botão que sobrepõe a posição inferior da alavanca do acelerador e move o servo para uma posição mais baixa, parando o motor. A alavanca do acelerador deve estar na posição baixa para que o corte de motor funcione.

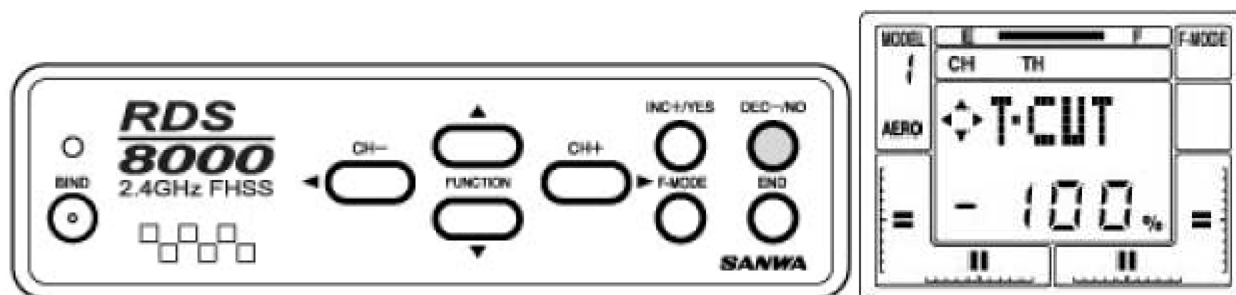
Para usar o T-CUT, pressione a tecla (CH-) ou (CH+) para selecionar TH no indicador de canais.



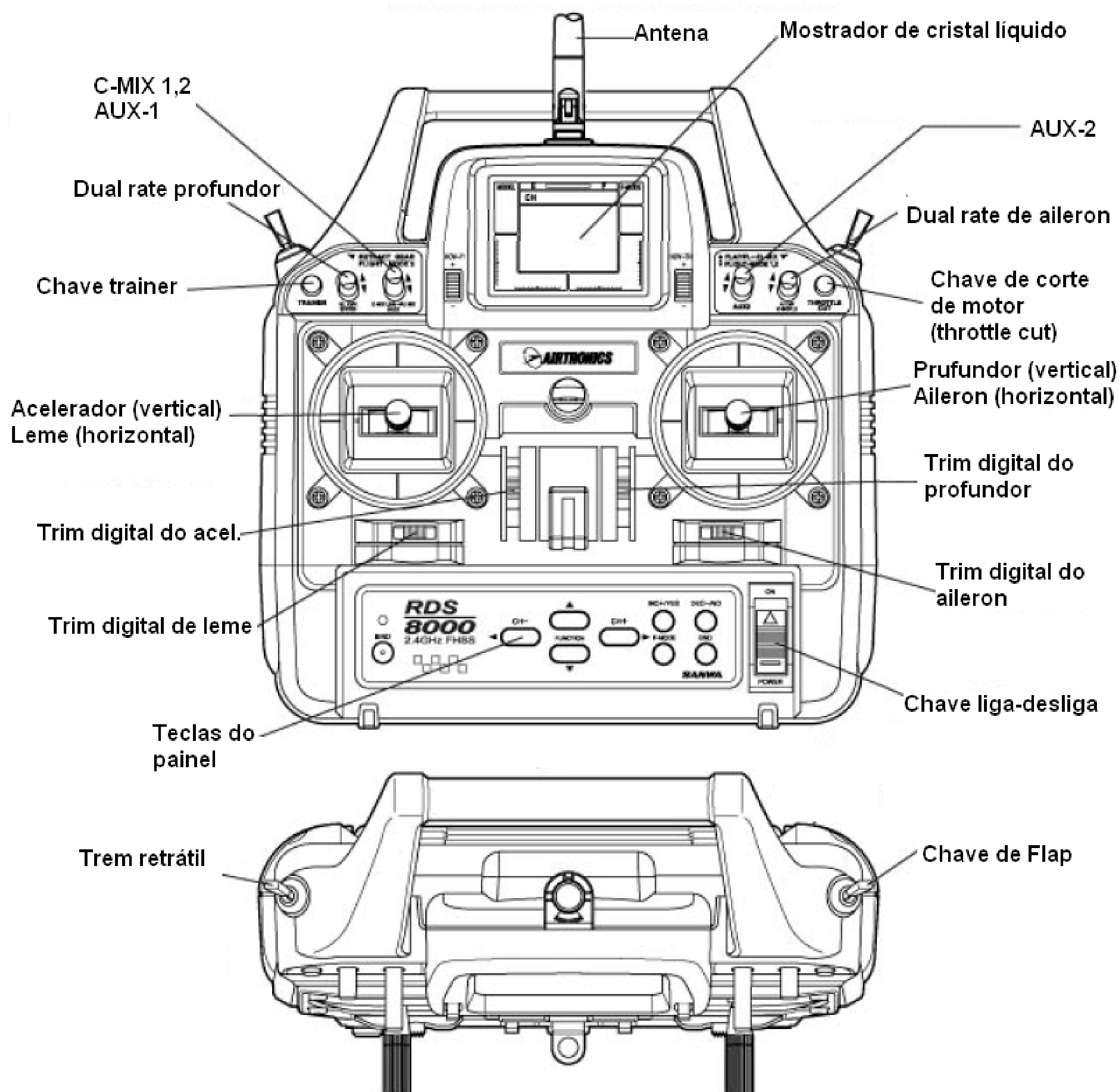
A seguir, pressione a tecla FUNCTION para baixo várias vezes até obter a seguinte tela:



Pressione a tecla DEC-/NO para obter um valor de -100%. Coloque a alavanca do acelerador na posição extrema inferior. Pressione e segure o botão de corte de motor (Throttle Cut) localizado acima da alavanca de aileron/profundor. O servo do acelerador irá se mover ainda mais para fechar o carburador e parar o motor.



TRANSMISSOR RDS8000 – COMANDOS PARA AVIÃO



Associação de canais no receptor 92824Z	
Canal do receptor	**Ligar servo de**
1	Profundor
2	Aileron
3	Acelerador
4	Leme
5	Trem de pouso
6	Flap ou segundo servo de aileron
7	AUX1
8/B	AUX2/Bateria

ESTRUTURA DO MENU BÁSICO DE AVIÕES

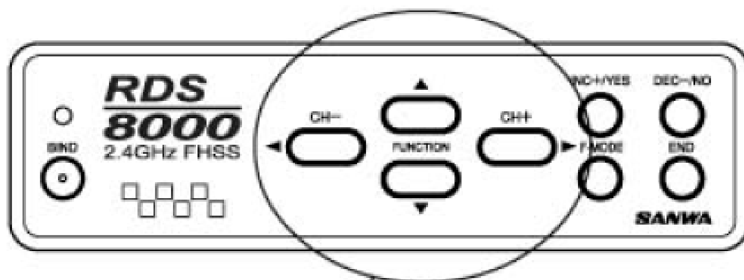
Canais

EL	**AL**	**TH**	**RU**	**G**	**P/F**	**7**	**8**	**etc**
STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW
VER	REV	REV	REV	REV	REV	REV	REV	M-SL
D/R	D/R	CNT	CNT	EPA	CNT	CNT	CNT	TYP
CNT	CNT	EPA	EPA		EPA	EPA	EPA	RST
EPA	EPA							BASIC

ESTRUTURA DO MENU AVANÇADO DE AVIÕES

Canais

EL	**AL**	**TH**	**RU**	**G**	**P/F**	**7**	**8**	**etc**
STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW
TRM	TRM	TRM	TRM	REV	TRM	REV	REV	M-SL
REV	REV	REV	REV	EPA	REV	CNT	CNT	NAM
D/R	D/R	CNT	CNT		CNT	EPA	EPA	MAS1
EXP	EXP	EPA	EPA		EPA			SLV1
CNT	CNT	T>E	R>A		F>E			E>E1
EPA	EPA	T-Cut	R>E					MAS2
E>F	A>R							SLV2
								E>E2
								STW
								INT
								STEP
								TYP
								SW-R
								CPY
								RST
								CLK
								Flape
								Spoir
								Delta
								V-Tail
								D-EL
								AI-DIF
								L-DIF
								CR:LA
								CR:RA
								D/R-A
								BASIC
								OPT



Use os quatro botões centrais no painel de função para navegar através dos menus (PARA CIMA, PARA BAIXO, ESQUERDA, DIREITA)

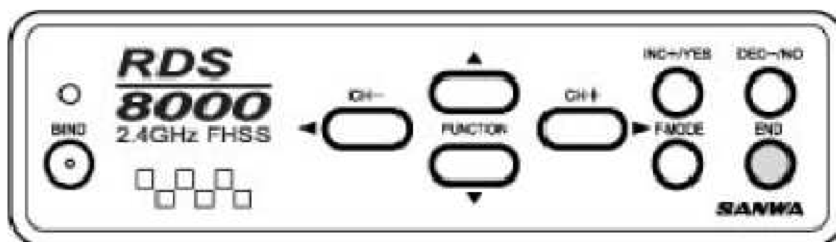
PROGRAMAÇÃ INICIAL DE TYP (TIPO DE MODELO)

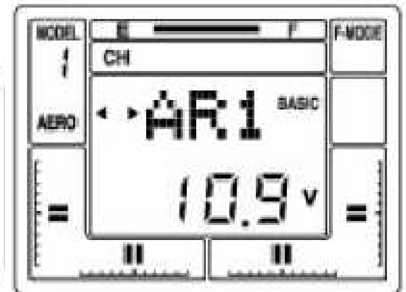
O transmissor RDS8000 é programado de fábrica para aeromodelos de asa fixa e helicópteros conforme a seguir:

Modelo #1 configurado para AERO	Modelo #5 configurado para AERO	Modelo #9 configurado para AERO
Modelo #2 configurado para HELI	Modelo #6 configurado para HELI	Modelo #10 configurado para HELI
Modelo #3 configurado para AERO	Modelo #7 configurado para AERO	Modelo
Modelo #4 configurado para HELI	Modelo #8 configurado para HELI	Modelo

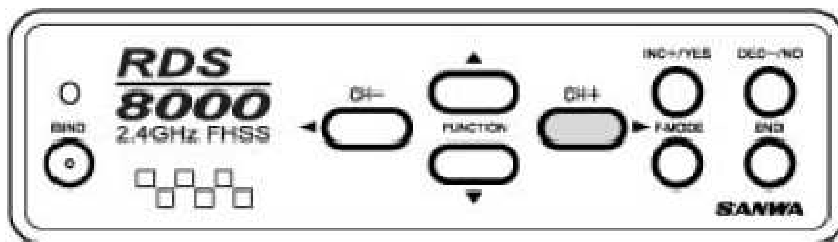
Se você somente voa aeromodelos de asa fixa, você pode mudar os modelos 2, 4, 6, 8 e 10 para avião.

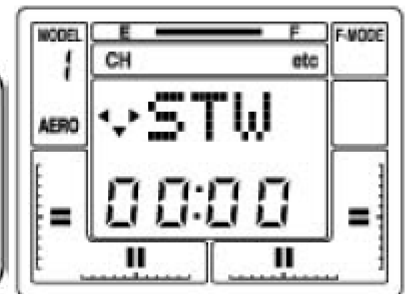
Ligue o transmissor e aperte a tecla END até que você chegue à tela principal padrão. Esta tela mostrará AR1 como tipo de avião e a tensão da bateria NiCd.



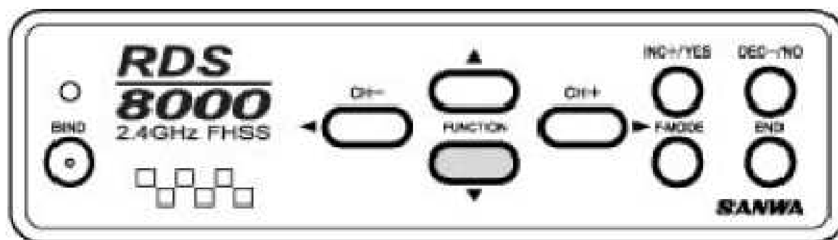


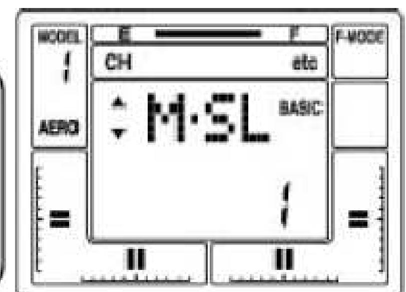
Pressione a tecla (CH+) para rolar o indicador de canal (CH) para a posição "etc".



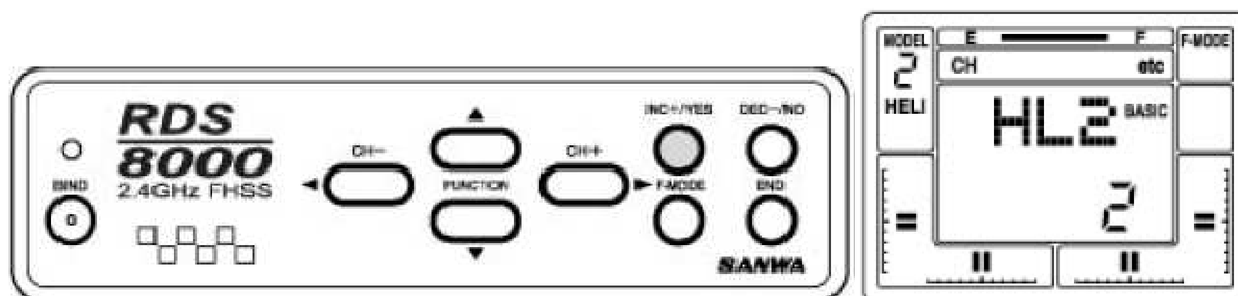


Pressione a tecla de FUNCTION para baixo uma vez para acessar a tela MSL (seleção de modelo).



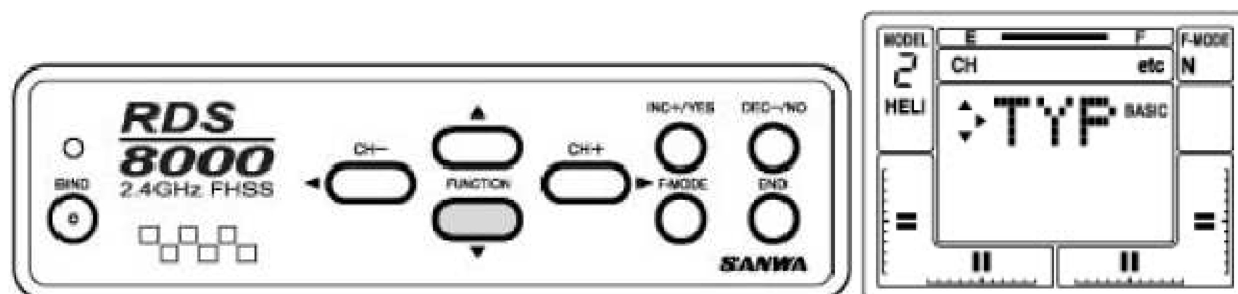


Pressione a tecla INC+/YES até que a tela leia HL2 (HELI modelo 2). Agora pressione a tecla END. A tela irá mostrar o modelo número 2, que é uma configuração para helicóptero. Entretanto, como você é um piloto de aeromodelos de asa fixa, você pode querer que todas as memórias do transmissor fiquem em asa fixa, o TYP (tipo) de aeromodelo deve ser mudado de HELI para AERO.

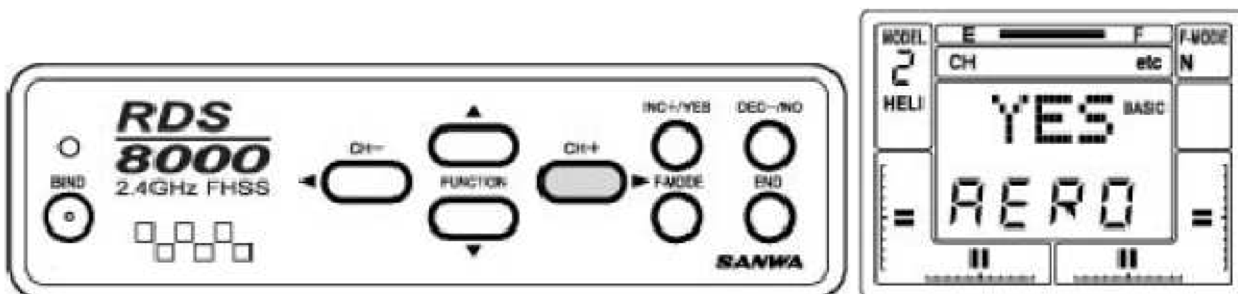


TYP (Tipo de Modelo)

Para mudar o tipo de modelo, pressione a tecla FUNCTION para baixo para selecionar a tela TYP (tipo de modelo).

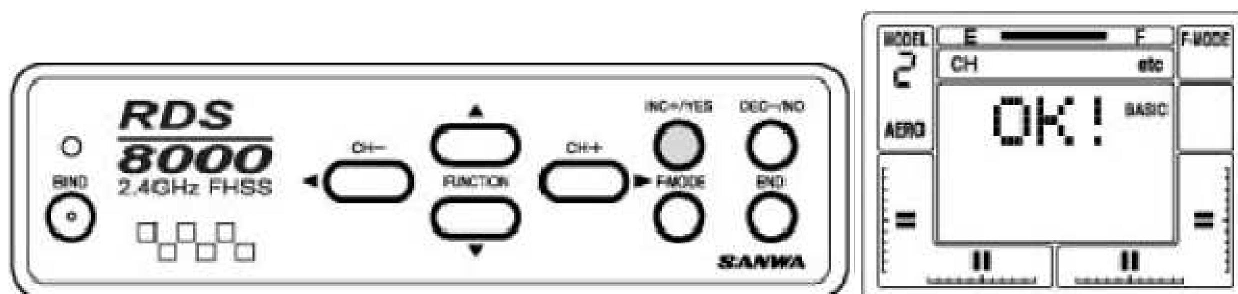


Note que um dos pequenos indicadores triangulares ficará piscando para mostrar que você deve pressionar a tecla (CH+). Portanto, pressione a tecla (CH+) e a tela irá mudar para AERO com um YES (SIM) piscando.



Para confirmar a mudança de tipo de aeromodelo, pressione a tecla INC+/YES (SIM). A tela irá mudar para OK!

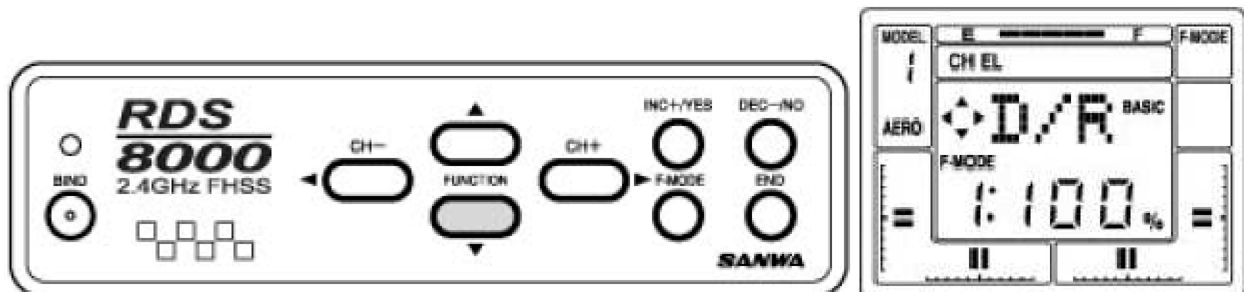
Como a tela indica, o tipo de modelo foi alterado para AERO para o Modelo 2. Pressione a tecla END duas vezes para retornar à tela STW. O mesmo procedimento acima pode ser usado para mudar os modelos 4, 6, 8 e 10 de HELI para AERO.



D/R (DUAL RATE - DUPLO NÍVEL DE COMANDO)

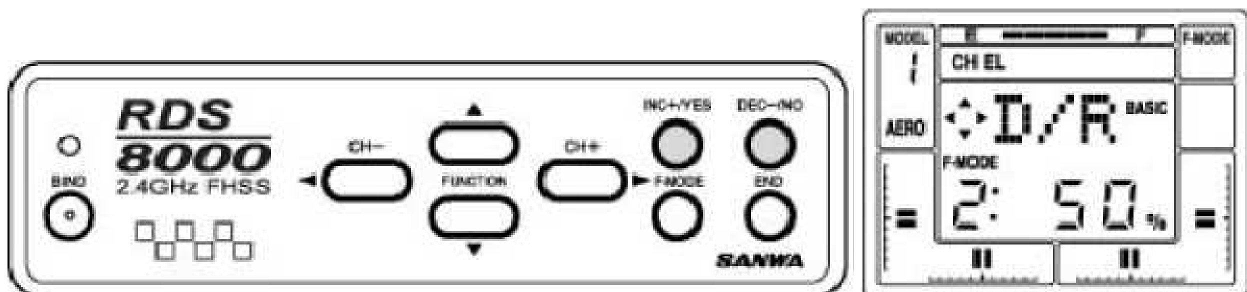
Os ajustes de Dual Rate, quando operando seu transmissor RDS8000 no modo AERO, permitem que você troque da deflexão de controles "padrão" para um movimento menor ao virar de uma chave. A velocidade real do processamento do sinal e o movimento dos servos não é alterado, apenas a deflexão total. Note que ao operar em modo de helicóptero, os dual rates de profundor, aileron e leme são associados a cada modo de voo.

O RDS8000 permite configuração de dual rate de aileron e profundor. Para acessar a configuração de DUal Rate de Profundor quando estiver na tela STW ou REV pressione a tecla FUNCTION para baixo para chegar a esta tela.



A tela mostrará a situação atual do rate, e quando um Dual Rate estiver ajustado na a posição LIGADO, o nível alternativo de controle que está configurado no momento. Estamos mostrando um exemplo para o canal do profundor, porém todos os outros canais são configurados da mesma forma.

A configuração de Dual Rate pode variar de 0% a 150%. O valor padrão para o Dual Rate 1 é 100%. Recomendamos deixá-lo neste valor e apenas mudar a configuração do Dual Rate 2, isto é, a convenção de dual rate reduzido é que a posição PARA CIMA LIGA o dual rate. Quando fizer isto, note que a tela que a tela mudará como a seguir. Pressione as teclas INC+/YES ou DEC-/NO para aumentar ou diminuir o valor. Uma configuração inicial de 50% é um bom ponto de partida e você pode ajustar posteriormente após um teste de voo.



A chave de Dual Rate do Aileron é localizada sobre a alavanca de controle direita e está identificada como "AI D/R". Os Dual Rates de Aileron são programados da mesma forma que os de Profundor. Para configurá-los para Aileron, coloque a chave "AI D/R" para a posição superior e use a tecla DEC-/NO par reduzir o valor mostrado na tela até algum valor menor que 100%.

O RDS8000 permite que você configure Dual Rate para quatro modos distintos de voo, isto é, Normal, 1, 2 e 3 para cada helicóptero. Veja a página 67, Curvas de PASSO (MODOS DE VOO), para a descrição dos modos de voo disponíveis.

O Dual Rate em um modo de voo específico é configurado selecionando primeiro D/R para Profundor, Aileron e Leme. Pressione a chave F-MODE para trocar entre os modos de voo N, 1, 2 ou 3 e defina o valor para o Dual Rate. O Dual Rate pode variar de 0% a 150%. O valor padrão é 100% para todos os Dual Rates.

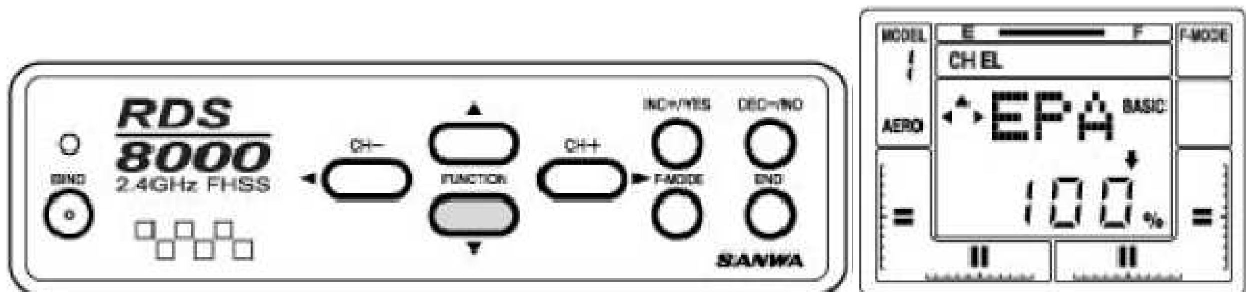
CUIDADO: Antes de decolar, verifique a posição de ambas as chaves de Dual Rate para ter certeza de que estão na posição que você quer.

EPA (END POINT ADJUSTMENT - AJUSTE DE FIM DE CURSO)

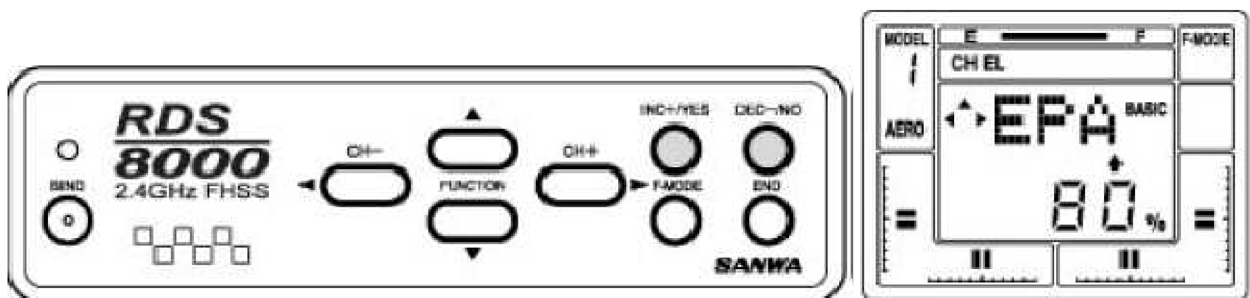
O RDS8000 permite que você ajuste o "Fim de Curso", ou limite de curso, para todos os canais de voo.

No geral, é melhor usar atuação de servo o mais próximo possível de 100%. Isto permite a melhor resolução e centralização das superfícies de controle. Todavia, em alguns casos não é possível usar o movimento completo do servo, como onde braços de controle curtos precisam ser usados por causa de considerações sobre o desenho do avião, ou para horns de controle de tamanho fixo, como o braço do acelerador.

Assuma que você quer configurar o EPA do canal do Profundor. Entre na tela STW (temporizador) como já foi descrito na CONFIGURAÇÃO INICIAL. A seguir, pressione a tecla FUNCTION para baixo, até que a tela EPA apareça para o canal do Profundor (EL).



O fim de curso (EPA) do canal do profundor pode ser ajustado de 0% a 150%. Movendo a alavanca para cima e para baixo você verá uma seta na tela LCD de acordo com a direção em que estiver movendo a alavanca. Para configurar o EPA para CIMA, mova a alavanca para trás além da posição neutra e solte a alavanca. Você poderá aumentar ou diminuir o valor usando as teclas de função (INC+) ou (DEC-).



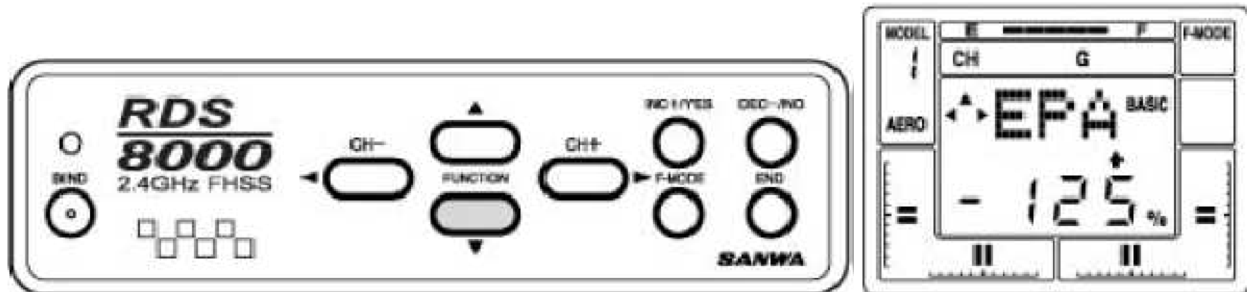
Note que você pode mover pelo menu usando as teclas (CH+) ou (CH-) para ajustar o EPA para todos os outros canais. Para ajustar o EPA nos canais de trem de pouso e flap simplesmente mova a chave para cima e para baixo e ajuste o EPA de acordo.

G (Fim de curso do trem de pouso)

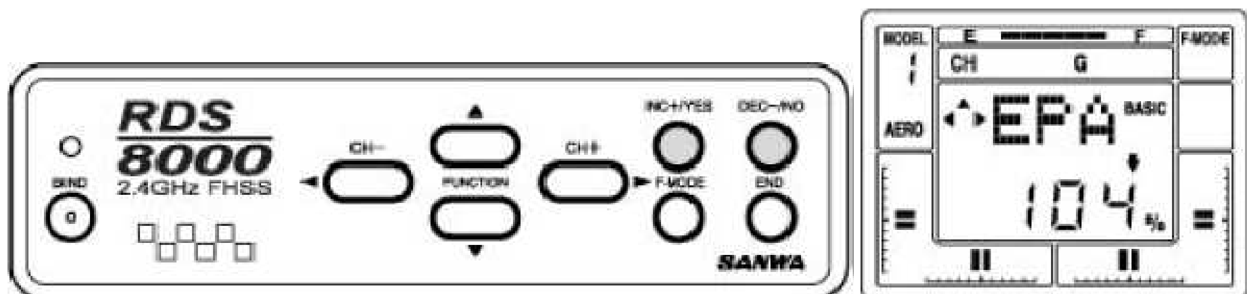
Na maioria dos casos (quase todos os casos no passado) o curso total do servo do trem de pouso não pode ser configurado pelo transmissor, porque a maioria dos servos para trem retrátil são servos CHAVEADOS (não-proporcionais). Com estes servos, ajuste mecânico é a única forma disponível para garantir a operação correta do trem retrátil.

Para usar esta função, selecione a função EPA como mostrado na tela anterior.

Pressione a tecla (CH+) para rolar pelo indicador de canais na tela até alcançar o G (GEAR, trem de pouso).



Note que você deve configurar o valor para trem de pouso para cima e para baixo quando configurar os valores para o trem de pouso. Você pode variar cada um de 0% a 150%. os valores padrão para trem de pouso são -125% e +125%. Para restaurar o canal do trem de pouso de volta aos valores padrão, pressione as teclas INC+ e DEC- simultanemente.



Pressione a tecla END para voltar à tela STW.

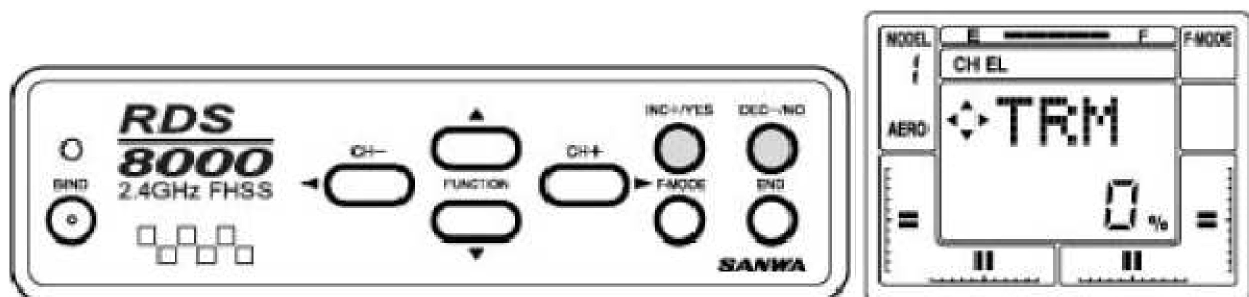
TRM (TRIM MEMORY - MEMÓRIA DE AJUSTES)

O RDS8000 oferece a função de memória de ajustes (trims) para todos os canais primários de voo e para o canal do flap.

A memória de trim para profundor, aileron, acelerador e leme é entrada pelas teclas de ajuste (trim) digitais. Elas também podem ser definidas quando você usa as teclas INC+/YES e DEC-/NO para entrar com o valore de trimagem.

Qualquer trim que você ajustar enquanto seu modelo está em voo pelo uso das teclas de trim digitais automaticamente será guardado na memória do canal e modelo específico.

O valor percentual de trim que você tiver definido durante o voo é definido na tela TRM de cada canal. Em adição, há mostradores de gráfico de barras que indicam quanto de trim foi configurado para os canais de profundor, aileron, acelerador e leme.



FLAPS de 3 POSIÇÕES (CHAVE FLAP)

Usando o canal 6 como somente flap, você pode ajustar as 3 posições de flap. Para cima 0% de flaps, 50% e 100% com os flaps totalmente para baixo.

Começando pela tela principal, aperte a tecla de função CH+ para mover o cursor para a direita até que chegue a P-F. Todos os ajustes de flap são feitos com o CNT e EPA.

Você usará o EPA e centralização do servo para mudar os percentuais de movimento que desejar. Primeiro mova a alavanca de 3 posições para a posição central. Isto centralizará o servo. Sem usar a função de centralização de servo, instale o braço do servo de forma a ficar o mais próximo possível de 90 graus.

Agora mova a chave de flap de 3 posições para a posição superior e configure a lincagem para que seus flaps fiquem a 0%. Depois da lincagem ser concluída você pode agora mover a chave de posições para o centro. Isto moverá seus flaps para baixo para a posição 50%. Movendo a chave de 3 posições para a última posição, toda para baixo, você terá flaps 100% abaixados.

Com a chave de 3 posições na posição central você pode ajustar a quantidade de movimento de flaps nesta posição com a função de centralização de servo. Lembre-se, mudar a centralização do servo também mudará tanto os fins de curso superior quanto inferior. Certifique-se de ajustar ambos os fins de curso após alterar a centralização.

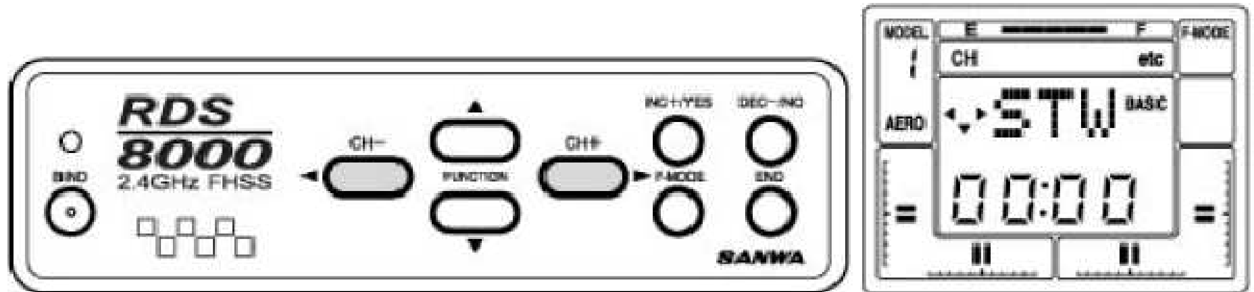
Após ajustar a posição de flap central, você pode ajustar ambas as posições de flap para cima e para baixo com a função EPA.

FLAP (FLAPERONS)

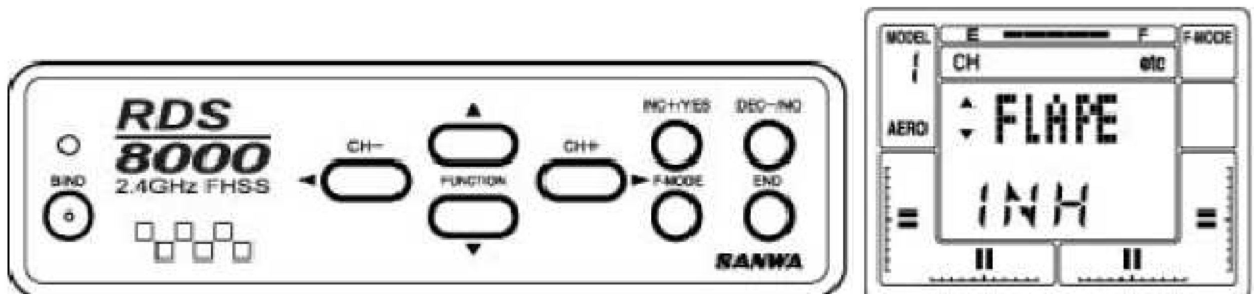
A função de flaperon pode ser usada para obter dois canais separados de aileron com um servo em cada asa. Ela também pode ser usada para que ailerons de asa inteira atuem como flaps, movendo-se para baixo para criar tanto sustentação quanto arrasto.

No exemplo a seguir, os ailerons serão programados para atuar como flaps controlados pela chave Flap/FL-EL.

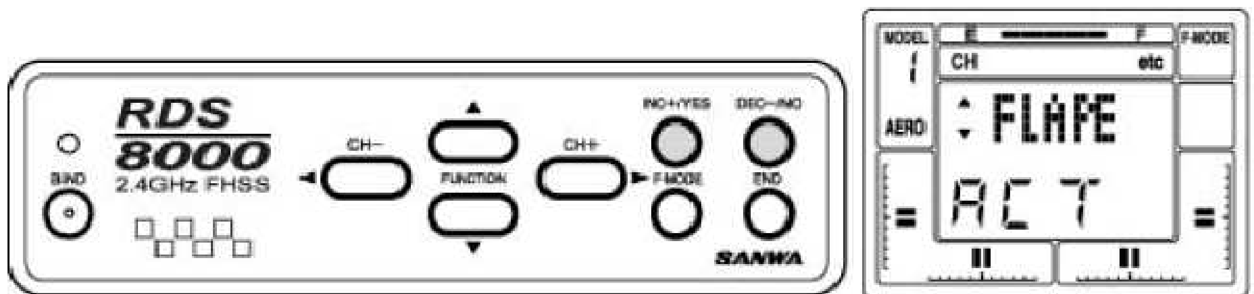
Pressione as teclas (CH-) ou (CH+) para selecionar "etc" no indicador de canal.



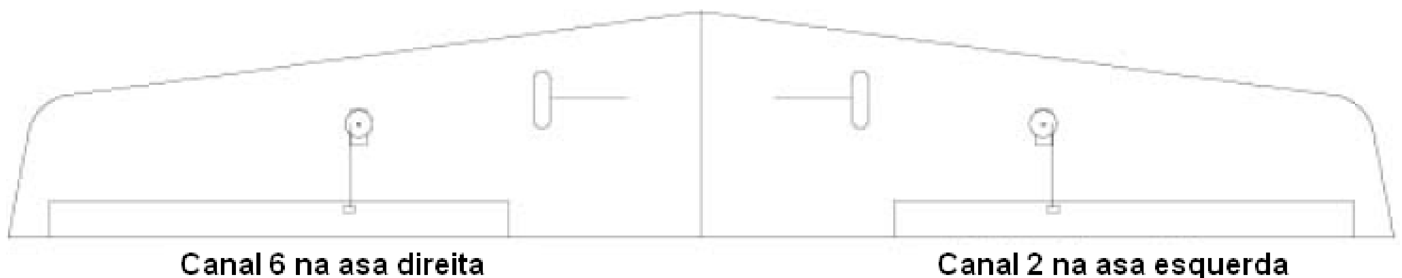
Depois pressione a tecla FUNCTION para baixo várias vezes até ver a seguinte tela.



Agora aperte as teclas INC+/YES ou DEC-/NO para ajustar a função FLAPE para Ativo. A alavanca do aileron agora opera dois servos nos canais 2 e 6 do receptor. Pressione a tecla END para voltar à tela STW no topo do menu.



Vista inferior

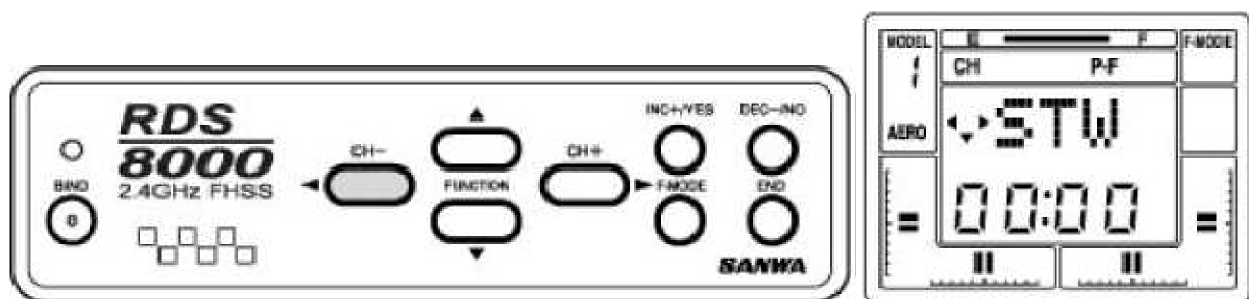


Canal 6 na asa direita

Canal 2 na asa esquerda

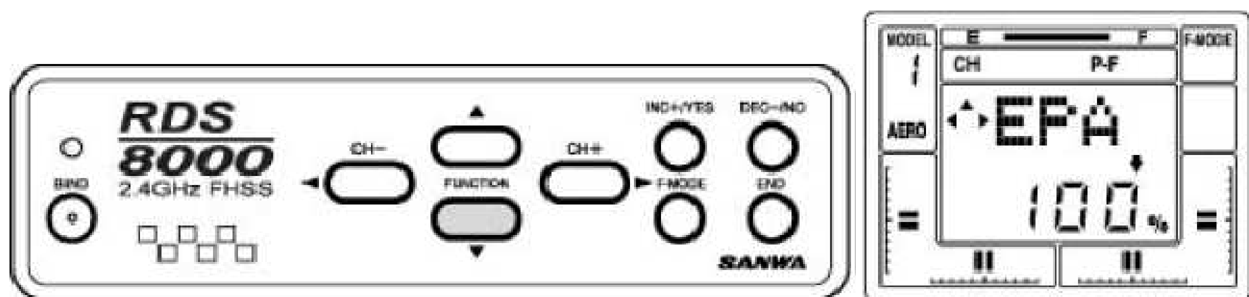
A lincagem dos servos deve ser feita pelo lado externo do servo quando montado como no exemplo acima.

Pressione a tecla (CH-) para selecionar P-F no indicador de canais



Use a tecla FUNCTION para baixo para rolar até a tela FLAP EPA (ajuste de fim de curso). Note que o valor padrão é 100%. A faixa de ajuste vai de 0% a 150%. Pressione as teclas INC+/YES ou DEC-/NO para mudar o valor da função. As três posições da chave FLAP/FL-EL localizada no topo direito do transmissor ativam flaperons. A posição normal para flaperons no neutro é com a chave na sua direção. Note que o canal do aileron esquerdo deve ser ligigado ao canal 2 do seu receptor, e que o aileron direito no canal 6. Para desabilitar a chave FLAP, configure todos os três FLAP EPA para 0%.

Use a função FLAP TRM (trim) para ajuste fino da operação do servo. Note que FLAP TRIM irá afetar todos os três EPAs de FLAP.



ALARMES

D/R-A (ALARME DE DUAL RATE)

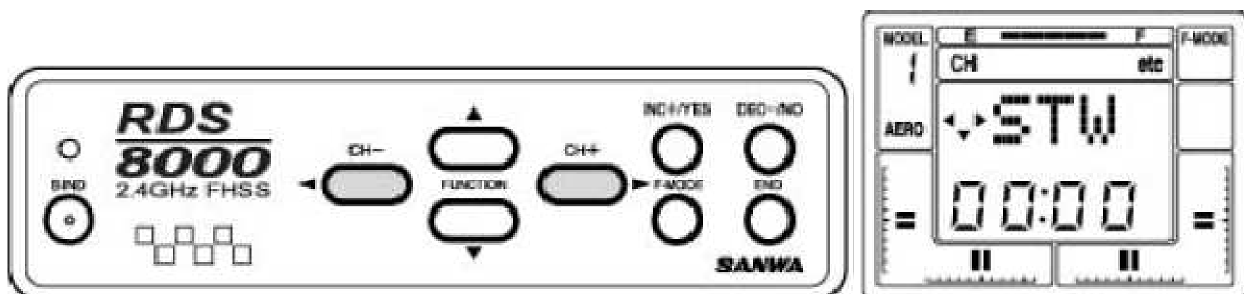
ACELERADOR ALTO

O RDS8000 oferece uma função de "Alarme" para avisar quando você ligar o transmissor enquanto uma chave de dual rate estiver ativada, e outro para avisar que o transmissor está com a alavanca do acelerador numa posição diferente da "totalmente baixado".

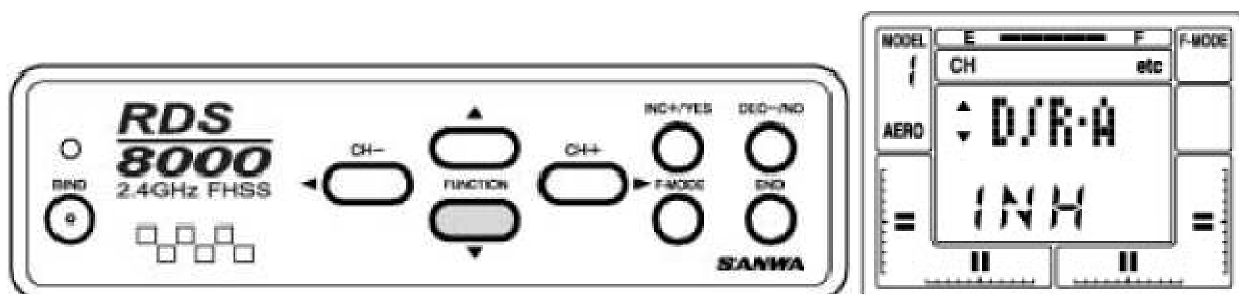
Para ativar a função D/R-A (alarme de dual rate), pressione as teclas (CH-) ou (CH+) até que você veja a posições do flap no movimento para baixo.

Para ativer o alarme de dual rate você deve ligar o transmissor enquanto a alavanca do acelerador estiver em qualquer posição menos a inferior.

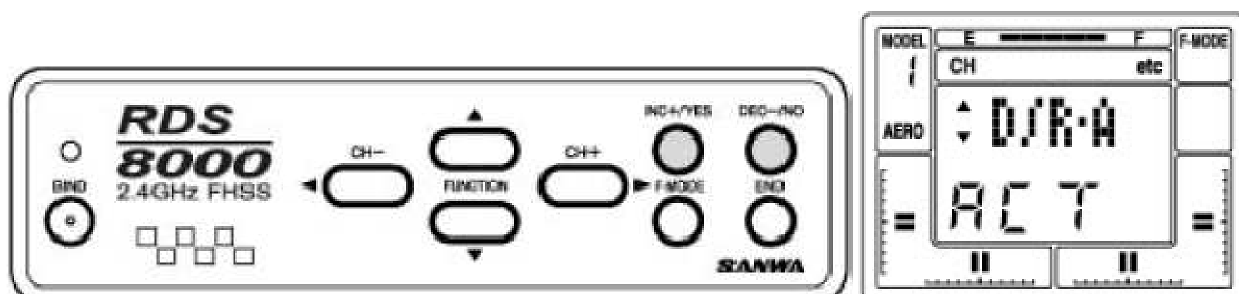
Para ativar o D/R-A (alarme de dual rate), pressione (CH-) e (CH+) para selecionar "etc" no indicador de canal.



Pressioen a tecla FUNCTION para baixo várias vezes para rodar nos itens de menu e selecionar a tela D/R-A.



A seguir, pressione as teclas INC+/YES ou DEC-/NO para ajustar o D/R-A para ACT (Ativo).



Se a chave de dual rate estiver LIGADA quando você ligar o transmissor, um sinal audível de 3 bips irá ocorrer aproximadamente a cada 15 segundos até que você desligue o dual rate.

Você pode desligar o alarme de dual rate pressionando as chaves INC+/YES ou DEC-/NO para mudar D/R-A para INH (inibido).

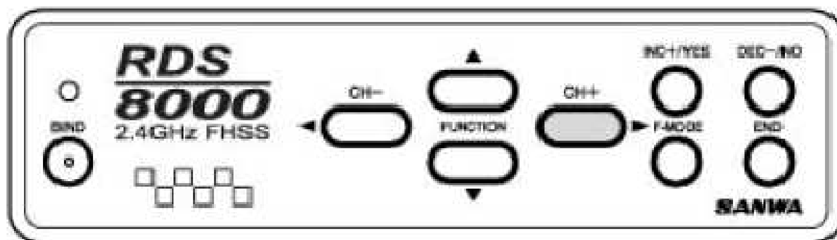
Note que o alarme de acelerador alto é sempre ativo.

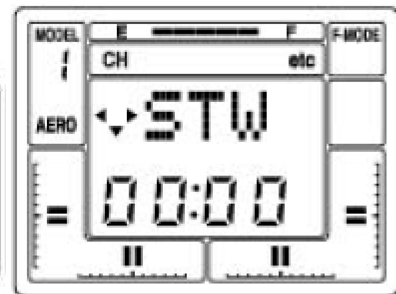
NOTA: O transmissor RDS8000 também soa um alarme se a chave liga-desliga for deixada ligada e não ouver movimento dos controles por um período que exceda 15 minutos. A tela irá mostrar PWR!.

DELTA (ELEVONS)

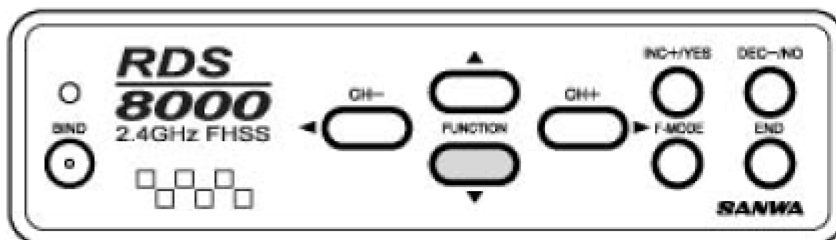
A mixagem DELTA pode ser usada em um modelo do tipo asa voadora para prover controle de ELEVOn, onde profundor e aileron são combinados.

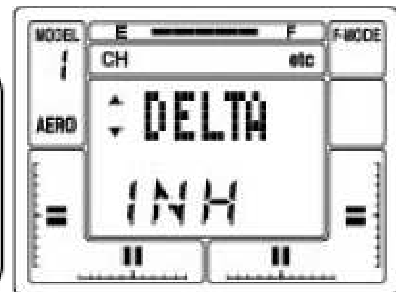
Para acessar a função DELTA< use as teclas (CH-) ou (CH+) para selecionar a tecla STW.



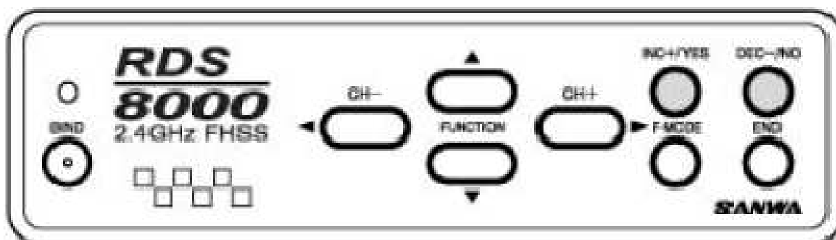


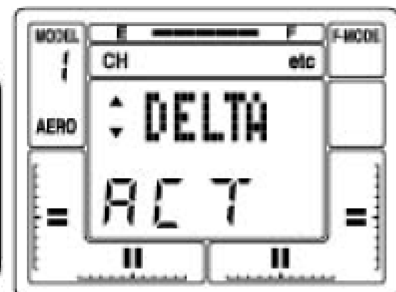
Pressione a tecla FUNCTION inferior para rolar até a tela DELTA.





Agora pressione a tecla INC+/YES para mudar a visualização para ACT (Ativo). Note que você não pode ter FLAPE (Flaperon) ativo quando DELTA estiver ativo e vice-versa. Quando DELTA estiver ativo, você terá dois canais associados ao controle de ELEVON. Ligue estes dois servos nos canais 1 e 2 do seu receptor. Os dois servos irão agora responder ao movimento da alavanca de controle de do profundor/aileron. Ajustes de fim de curso (EPA) para profundor e aileron podem ser feitos para a quantidade de movimento necessária.



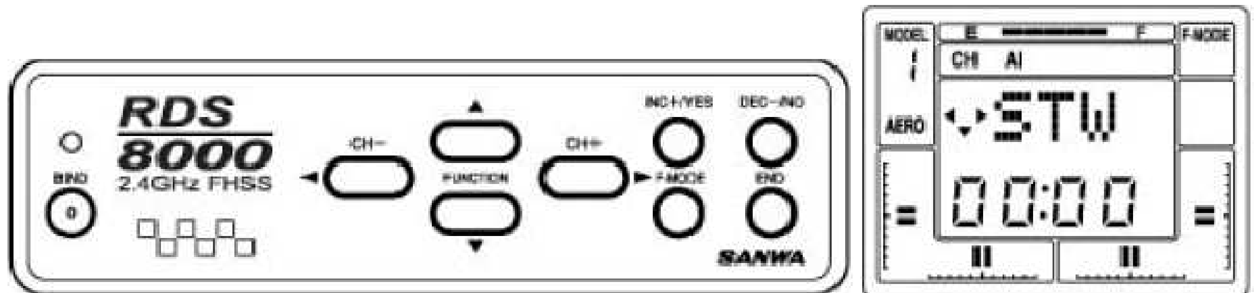


Pressione a tecla END para voltar à tela STW.

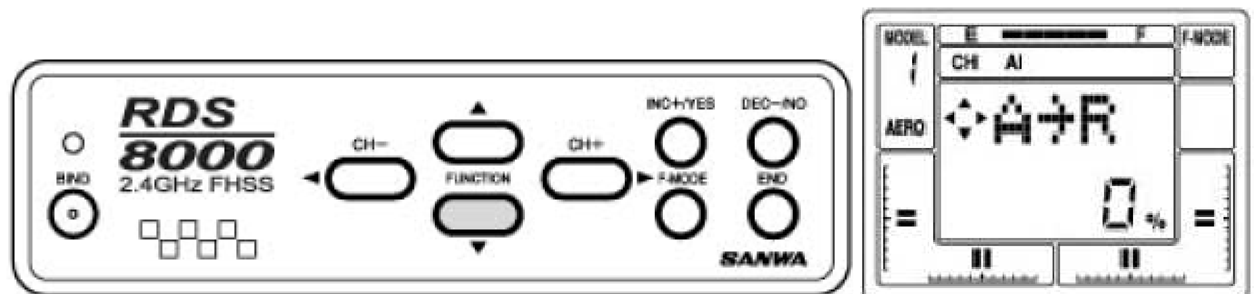
A>R (MIXAGEM DE AILERON PARA LEME)

O RDS8000 apresenta a capacidade de programar seu avião para que a alavanca do aileron também faça com que o servo do leme responda na mesma direção (aileron para a direita = leme para a direita). Esta coordenação automática de leme com aileron é útil em muitos modelos escala de asa alta que sofrem de guinada reversa com a aplicação dos ailerons. Note que o servo do leme ainda responderá à alavanca do leme, assim como ao movimento de aileron.

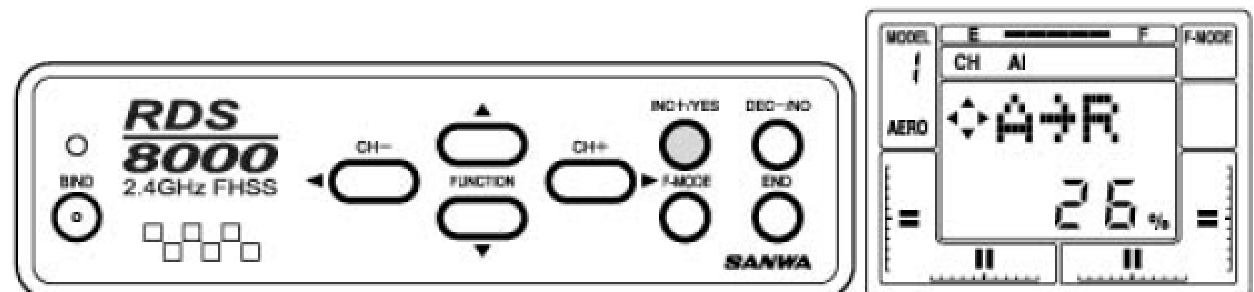
Para usar a mixagem de A>R (aileron para leme), primeiro acesse o canal AI (aileron) no indicador de canais.



Agora, aperte a tecla FUNCTION inferior para selecionar a tela A>R.



Pressione a tecla INC+/YES para ajustar a quantidade de mixagem que deverá ocorrer.

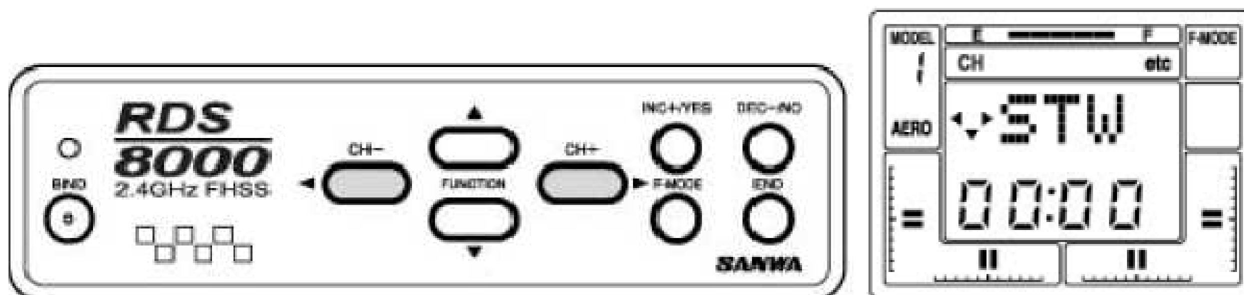


Você pode agora ativar a chave de mixagem AI>RU, localizada acima da alavanca do acelerador/leme, para ligar a função de mixagem de AI>RU. Pressione as teclas INC+/YES e DEC-/NO simultaneamente se desejar reiniciar o valor da mixagem A>RU para 0%.

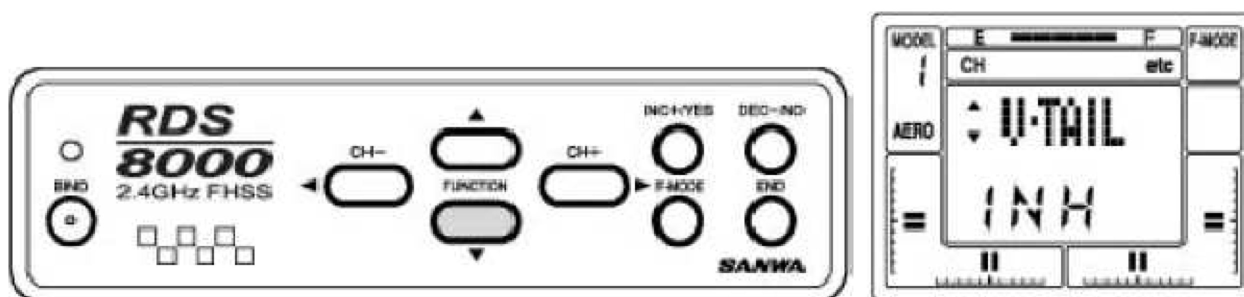
V-TAIL (CAUDA EM V - MIXAGEM DE LEME E PROFUNDOR)

O transmissor RDS8000 tem a habilidade de controlar planadores ou modelos motorizados que usam sistema de controle de cauda em V. Nestes aviões, as suas superfícies de controle da causa trabalham tanto como profundores quanto como lemes. Dois servos e dois canais (canais 1 e 4 do receptor) são necessários à operação da cauda em V.

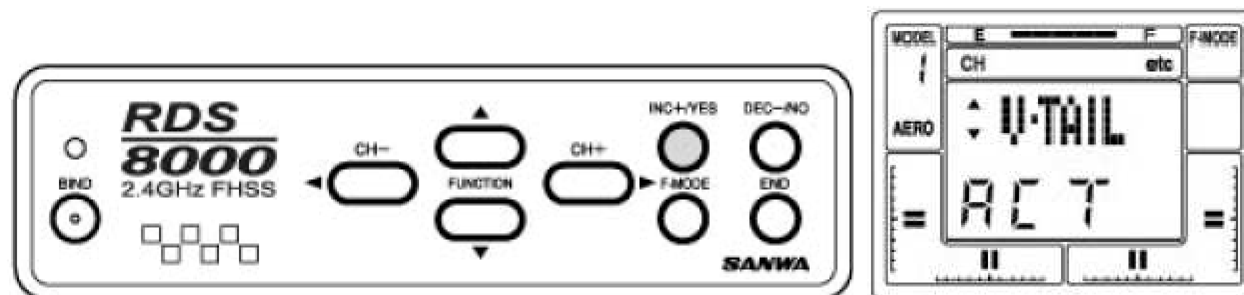
Para selecionar a operação da cauda em V (V-TAIL), primeiro pressione as teclas <CH- ou CH+> para acessar o menu "etc" no indicador de canais.



A seguir, pressione a tecla FUNCTION inferior para rolar até a tela de V-TAIL (cauda em V).



Pressione a tecla INC+/YES para ver a seguinte tela que ativará a função V-TAIL. Ao pressionar as teclas DEC-/NO ou a tecla INC+/YES você pode trocar de INH (Inibido) para ACT (Ativo). Você pode usar as funções de reversão de servo do leme e profundor (REVERSE) e EPA (ajuste de fim de curso) para o ajuste fino de sua configuração.

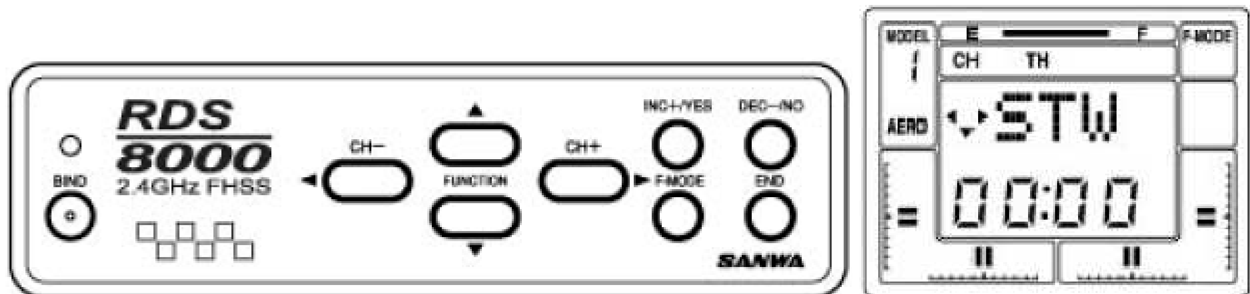


Você pode usar a função AILERON>RUDDER (AILERON para LEME) para permitir a operação do leme da cauda em V junto na alavanca de controle direita se seu modelo não tiver ailerons. Veja a mixagem de AI>RU na página 49.

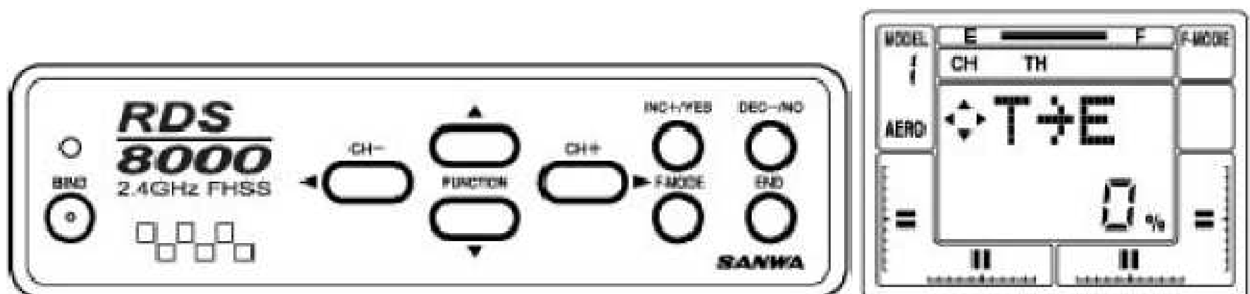
T>E (MIXAGEM DE THROTTLE-ELEVATOR, ACELERADOR PARA PROFUNDOR)

O RDS8000 permite ajustar automaticamente o profundor conforme você avança ou retrocede a alavanca do acelerador. Esta é uma opção valiosa já que a maioria dos planadores precisa de mudança no ajuste de arfagem quando os flaps são acionados. Fazendo este ajuste com uma mixagem eletrônica o piloto não tem que alterar os trims do profundor cada vez que usar os flaps, e portanto não tem que retrimar os profundores para voo normal. Esta função também é usada em modelos motorizados para fazer pequenos ajustes no profundor quando a potência é aplicada ou reduzida.

Para usar a mixagem T>E (Throttle-Elevator, Acelerador para Profundor), pressione as teclas (CH-) ou (CH+) para selecionar TH (acelerador) no indicador de canais CH. (note que você deve estar na tela STW para mover horizontalmente pelo indicador de canais CH).

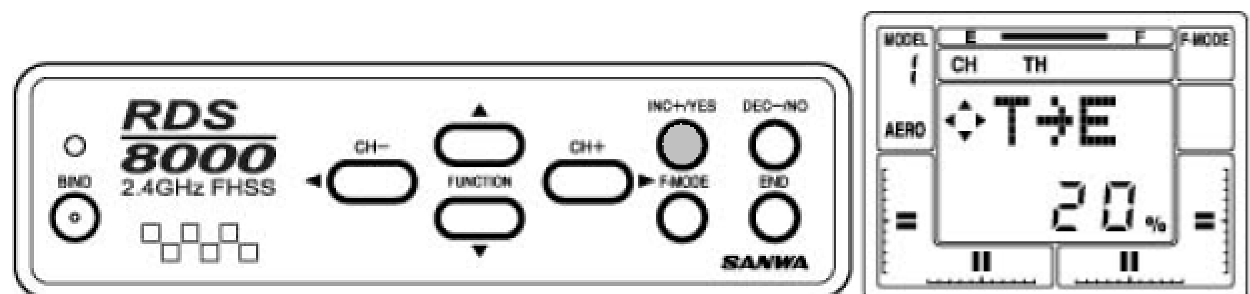


Pressione a tecla FUNCTION inferior para chegar à seguinte tela T>E.



Pressione as teclas INC+/YES ou DEC-/NO para definir um valor de mixagem T>E. A faixa possível é de -100% a +100%. Por enquanto, neste exemplo, pressione a tecla INC+/YES para inserir um valor de 20% para a mixagem de 20% de T>E.

Testes em voo sempre serão necessários para determinar o valor ótimo de mixagem.



Pressione as teclas INC+/YES ou DEC-/NO simultaneamente para reiniciar o valor de mixagem T>E de volta ao valor de 0%.

MIXERS DE COMPENSAÇÃO (C-Mix)

O RDS8000 tem dois mixers de compensação programáveis para tratar necessidades avançadas de mixagem. Estes são adicionais aos mixers pré-definidos.

Um mixer de compensação permite que a entrada de um controle do transmissor afete duas funções de voo.

Uma mixagem comum seria Aileron para Leme para obter curvas coordenadas sem mover a alavanca do leme. Todavia, o RDS8000 provê um mixer pré-definido para esta função.

Pressione a tecla (CH+) para mover pelo indicador de canais CH e acessar a tela "etc". A seguir pressione a tecla FUNCTION inferior para localizar as seguintes telas nesta ordem:

MAS 1: EL (canal mestre do C-Mix 1) Exemplo EL (Elevator = Profundor)
SLV 1: EL (canal escravo do C-Mix 1), por exemplo EL (Elevator = Profundor)
E>E 1: 0% (percentual de mixagem do C-Mix 1), ajuste de +150% a -150%, neste exemplo "Elevator to Elevator = Profundor para Profundor"

MAS 2: EL (canal mestre do C-Mix 2) Exemplo EL (Elevator = Profundor)
SLV 2: EL (canal escravo do C-Mix 2), por exemplo EL (Elevator = Profundor)
E>E 2: 0% (percentual de mixagem do C-Mix 2), ajuste de +150% a -150%, neste exemplo "Elevator to Elevator = Profundor para Profundor"

(AVIÃO)

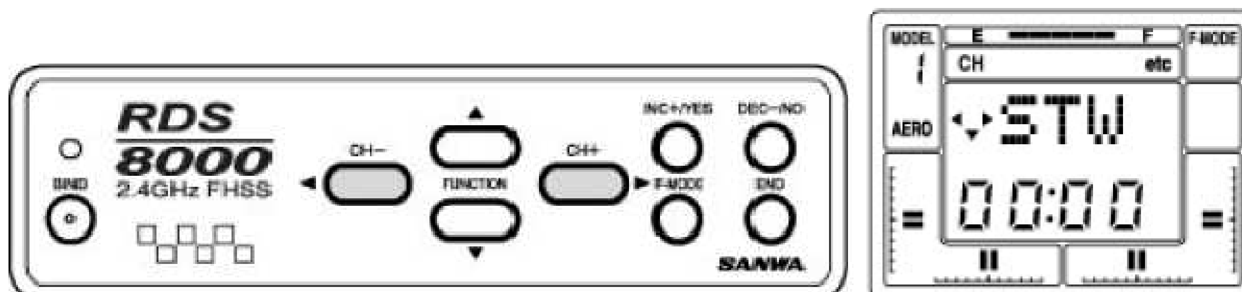
Ambos os mixers C-Mix 1 e C-Mix 2 são operados por uma chave localizada na parte superior esquerda do painel frontal do transmissor, como mostrado em letras vermelhas.

(HELICÓPTERO)

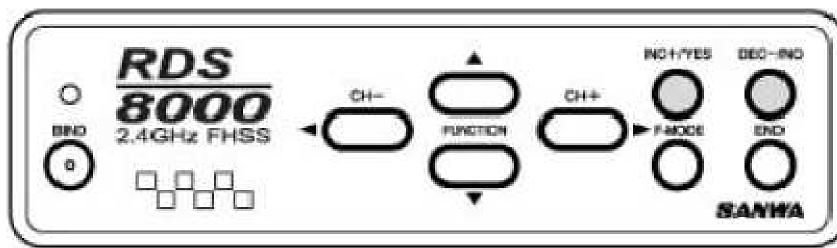
Ambos C-Mix 1 e C-Mix2 são ligados e desligados usando a chave deslizante localizada no canto superior direito do transmissor conforme marcado com letras azuis "C-Mix 1,2"

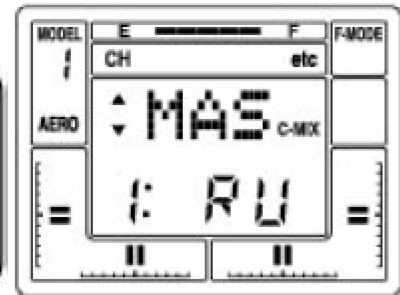
O exemplo a seguir usa C-Mix 1 para mixar leme para profundor conforme pode ser necessário para voar em faca.

Comece pressionando a tecla (CH+) até chegar ao "etc".

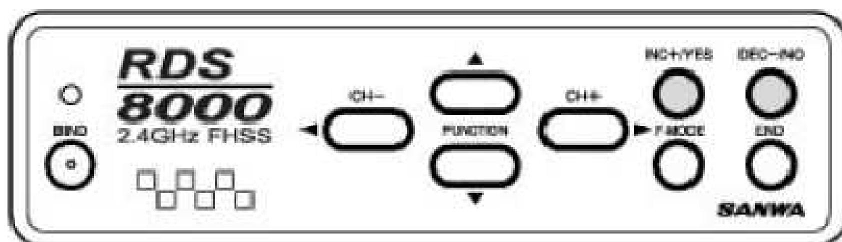


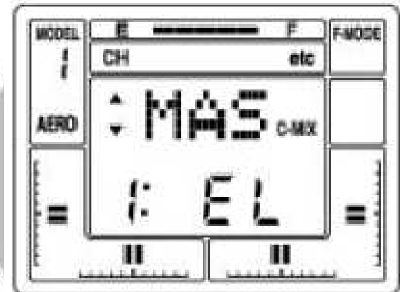
Agora use a tecla FUNCTION inferior até chegar à tela (MAS 1:). A seguir use as teclas INC+ ou DEC- até que o canal RU (Rudder = Leme) esteja selecionado. Este será seu canal Mestre (Master)





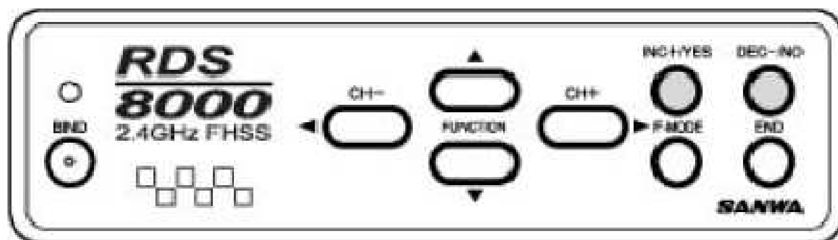
A seguir pressione a tecla FUNCTION inferior uma vez para selecionar a tela (SLV 1:). Agora use as teclas INC+ ou DEC- até que localize EO (elevator = profundor). Este será seu canal excravo (slave)

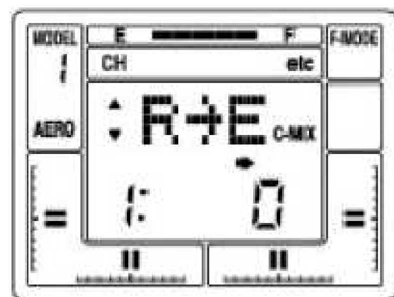




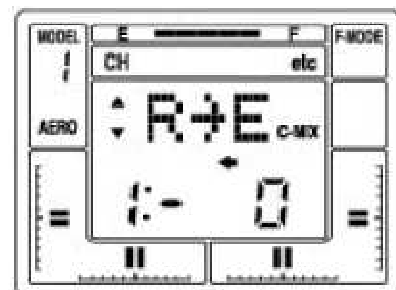
Depois pressione a tecla FUNCTION inferior mais uma vez para selecionar a tela (R>E 1:).

Movendo a alavanca de leme você verá as que as setas indicadoras na tela mudam de direção de acordo com a direção para a qual você move a alavanca, esquerda ou direita. Você pode definir os “C-Mix” independentemente para cada direção. Por exemplo, se você está em um voo em faca e aplica aileron para a direita mas o avião puxa para cima, você pode simplesmente mover a alavanca para a direita e pressionar as teclas INC+ ou DEC- enquanto observa o movimento do profundor. Se aumentando o número mover o profundor na direção errada, você pode diminuir o número para o lado negativo para inverter o sentido da compensação. Use somente pequenas porções de compensação no começo. Você pode definir compensação para a esquerda da mesma forma se alguma compensação for necessária.





Quando os percentuais de C-Mix em ambas as direções forem "0", não há mixagem de compensação.



Mixagem de ELEVATOR-FLAP (Profundor para Flap)

Esta função faz com que os flaps se movam quando a alavanca do profundor é movida para cima ou para baixo. Ela pode ser usada com um servo de flap separado no canal 6 do receptor, ou como flaperons em dois servos nos canais 2 e 6.

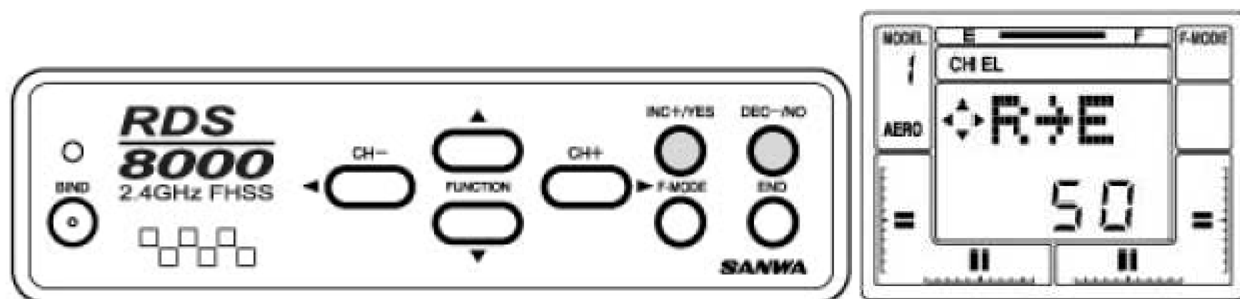
Esta função é mais comumente usada para modelos acrobáticos onde aplicar flaps (ou flaperons) com profundor faz curvas apertadas em manobras como loop quadrado. Para usar esta função com dois servos de aileron você deve primeiro ativar a função FLAPERON.

Para ativar, mova o seletor de canais pressionando a tecla CH+ até chegar ao "etc". Agora pressione a tecla FUNCTION inferior várias vezes para chega à tela "FLAPE" e use as teclas YES ou NO para ativer. Pressione a tecla END 2 vezes para retornar à tela principal.

NOTA 1: O modo BÁSICO deve estar DESLIGADO para esta função operar

NOTA 2: A chave Flap deve estar na posição padrão "para cima". Quando ativar a função FLAPE, se ambos os servos se moverem para fora do centro ao ativar a função FLAPE, então mova a chave de flap para baixo. Isto manterá a centralização dos servos correta.

Agora pressione a tecla CH+ para mover para o indicador "EL". Pressione a tecla FUNCTION inferior até chegar à tela E>F 0%. Agora você pode adicionar profundor à quantidade de flap. O ajuste é de 0% a 100%.



CUIDADO:

Assim que ativar a mixagem E>F definindo um valor, ela ficará ativa todo o tempo e o avião responderá a todas as entradas de controle já que não é possível ligar ou desligar com uma chave. Você pode usar um Mixer de Compensação para usar uma chave, em vez desta função.

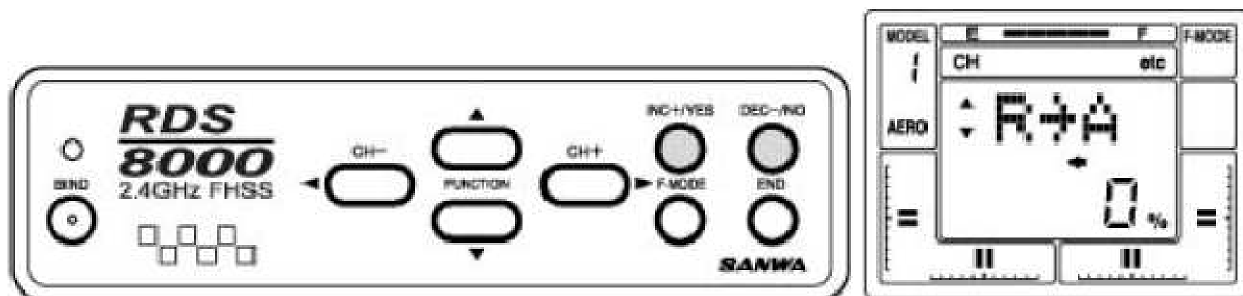
MIXAGEM DE RUDDER-AILERON (LEME-AILERON)

Quando você usa esta função você pode fazer com que os ailerons se movam para a esquerda ou direita quando a alavanca de controle do leme é movida para a esquerda ou para a direita. A função deste mixer é permitir que um controle do transmissor afete duas funções de voo. Um uso comum seria para voo em faca quando você, ao precisar de uma pequena correção no aileron para prevenir a rolagem acoplada. Para configurar esta mxiagem, use a tecla CH+ para selecionar RU no indicador de canal CH.

A seguir aperte a tecla FUNCTION inferior até chegar à tela R>A 0%. Agora você pode adiciona a mixagem de leme para aileron. O ajuste é de 100% a -100%.

Você pode definir ambos os ailerons esquerdo e direito para mixar ailerons separadamente. Ao movimentar a alavanca do leme você verá o indicador de esquerda ou direita na tela. Por exemplo, você pode definir a mixagem para a esquerda em 20% e para a direita em -30% dependendo da direção que deseja mixar.

NOTA 1: O modo BÁSICO deve estar DESLIGADO para esta função operar



CUIDADO:

Assim que você ativar a mixagem R>A definindo um valor, ela irá ficar ativa todo o tempo e seu avião irá responder a todas as entradas de controle já que não há como ligar e desligar com uma chave. Você pode usar a função de Mixer de Compensação para usar uma chave em vez disto.

MIXAGEM DE RUDDER-ELEVATOR (LEME PARA PROFUNDOR)

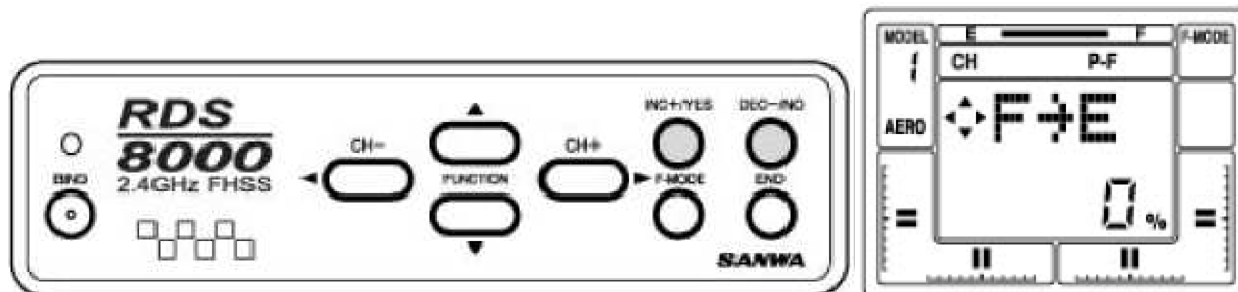
A mixagem de leme para profundor é usada, por exemplo, ao voar em faca, se o avião puxar para um dos lados ao aplicar leme.

MIXAGEM DE FLAP-ELEVATOR (FLAP PARA PROFUNDOR)

Esta função é usada quando você aplica flaps. Normalmente ao aplicar flaps em um avião ele começa a subir. Aplicar um pouco de profundor "picando" irá ajudar a diminuir isto. O ajuste é de (100) a (-100).

NOTA 1: O modo BÁSICO deve estar DESLIGADO para esta função operar

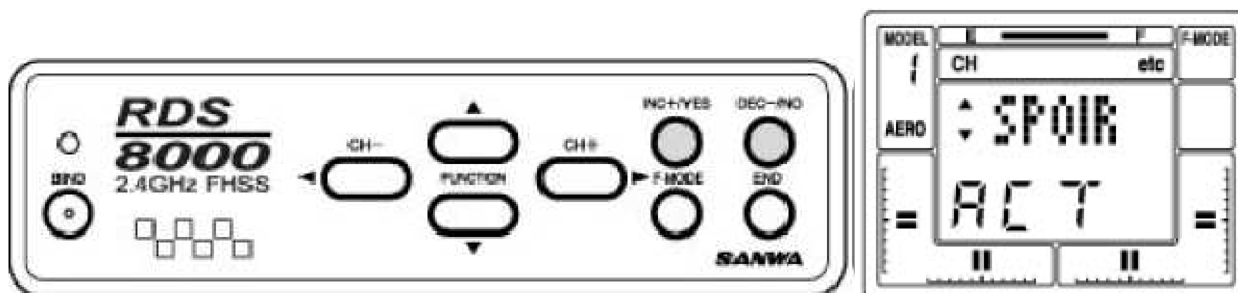
A partir da tela principal, pressione a tecla CH+ até que P-F apareça na área de CH da tela. Agora use a tecla FUNCTION inferior para selecionar a tela F>E. Use as teclas INC+/YES ou DEC-/NO para definir os percentuais.



SPOIR (SPOILERON)

O RDS8000 tem a habilidade de controlar diferentes tipos de aeromodelos de asas fixas, incluindo o esquema de servo simples para aileron, ou dois servos de aileron, ou canais individuais com diferentes ajustes, e asa com flaperons, spoilerons. A função spoileron normalmente é usada com planadores.

Use a tecla CH+ para mover o indicador CH para "etc". Agora use a tecla FUNCTION inferior para mostrar a tela "SPOIR". Ative SPOIR pressionando INC+/YES ou DEC-/NO.Para usar dois servos de aileron separados e/ou ter diferencial de aileron eletronicamente, pressione a tecla INC+/YES para ativar a função SPOIR.



Para usar dois diferentes servos de aileron e/ou ter diferencial de ailerons. Note que só é possível ajustar eletronicamente diferencial de aileron, quando você escolhe usar DOIS CANAIS para aileron, com um servo de cada lado da asa. Pressionando as teclas INC+/YES ou DEC-/NO irá passar a função entre "INH" (inibido) e "ACT" (Ativo).

Quando SPOIR estiver ativo, você terá dois canais associados à função de aileron/spoileron. Ligue estes servos nos canais 2 e 6 do seu receptor. Note que ambos os servos responderão igualmente quando você move a alavanca de comando de aileron do transmissor.

Se AI_DIF (Aileron diferencial) estiver configurado para 0%, os servos irão se mover igualmente em reposta ao movimento de aileron para a esquerda e para a direita. Se um valor for colocado para AI-DIF quando usar a função SPOIR, a alavanca do FLAP (acelerador) irá determinar quando AI-DIF se torna efetivo para um planador.

AI-DIF (AILERON DIFERENCIAL)

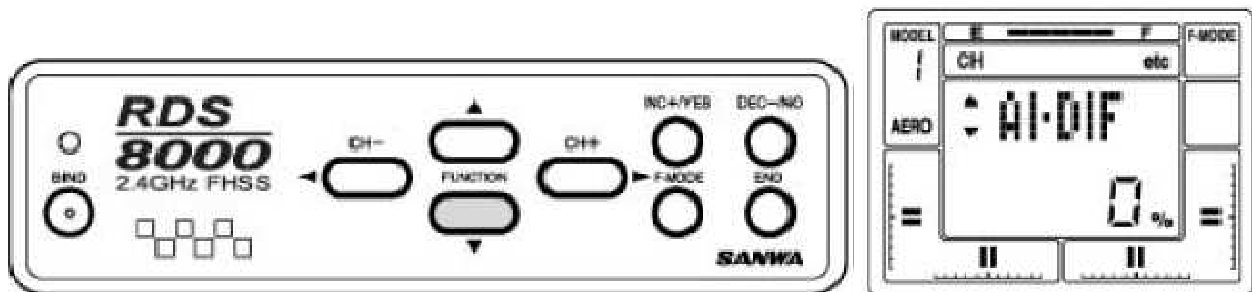
O RDS8000 tem a habilidade de controlar vários tipos de asa de avião, incluindo convencional com um único servo de aileron, asa com dois servos de aileron em canais individuais com ajuste eletrônico de diferencial e delta (ou "asa voadora' com elevons). Somente é possível ajustar eletronicamente o diferencial de aileron quando se usam DOIS CANAIS para ailerons, com cada servo controlando um lado da asa. A função AI-DIF (AILERON DIFERENCIAL) somente se aplica às funções DELTA e FLAPE.

Diferencial se refere à quantidade de movimento de cima para baixo de cada aileron. Muitos aviões precisam de mais movimento de aileron para cima do que para baixo para eliminar guinada indesejada quando ailerons são aplicados.

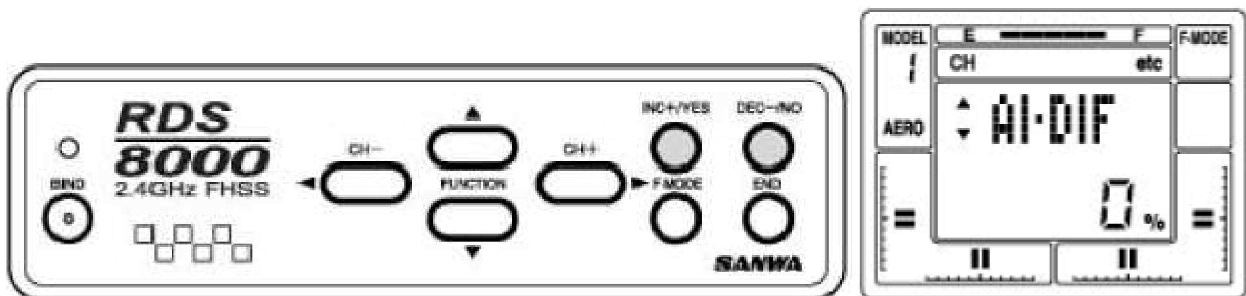
Note que o diferencial para SPOIR (spoileron), usado por planadores, é controlado pela função L-DIF (diferencial de pouso). AI-DIF não tem efeito no SPOIR!

No exemplo a seguir, assuma que você quer ter servos separados para controle de aileron. Já que você deve ter dois servos para obter controle de diferencial, a primeira coisa a fazer e ativar FLAPE (flaperons). Você agora terá que usar dois servos associados à função de aileron/flaperon. Ligue estes servos nos CANAIS 2 e 6 de seu receptor. Note que ambos os servos irão responder igualmente quando você move a alavanca de controle de aileron. Se não quiser que os ailerons atuem como flaps, selecione P-H no indicador de canais, e desabilite a chave de FLAP configurando o EPA (fim de curso) do FLAP para 0% para cima e para baixo.

Pressione a tecla FUNCTION inferior para selecionar a tela AI-DIF (aileron diferencial).



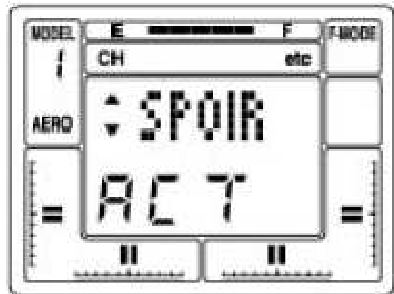
A seguir, pressione a tecla INC+/YES para definir um valor de aileron diferencial. Neste exemplo o diferencial é configurado para 50%. Isto significa que a deflexão para baixo dos ailerons será de metade da deflexão para cima. Os ajustes finais precisam ser determinados com testes reais de voo.



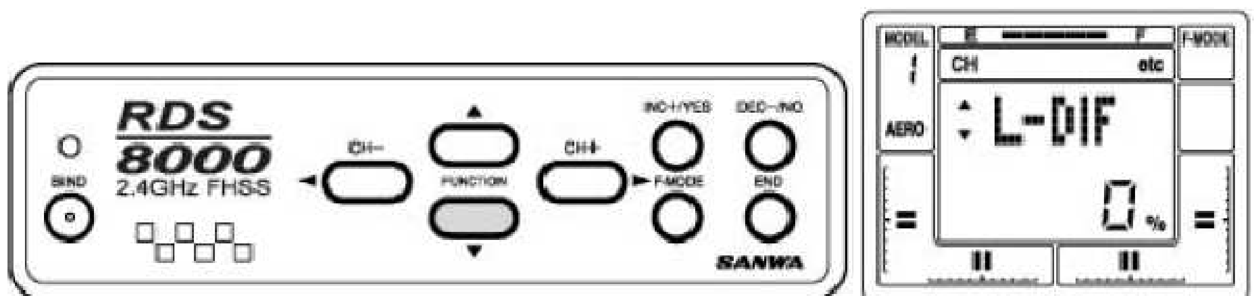
A tela acima mostra a quantidade de diferencial que atualmente programada. A faixa de ajuste é de -100% a +100%. O valor padrão é 0%. Se o diferencial que você configurar estiver na direção errada (isto é, menos deflexão para cima), mude o sinal do valor que tiver programado usando as teclas INC+/YES ou DEC-/NO.

L-DIF (LANDING DIFFERENTIAL - DIFERENCIAL DE POUSO)

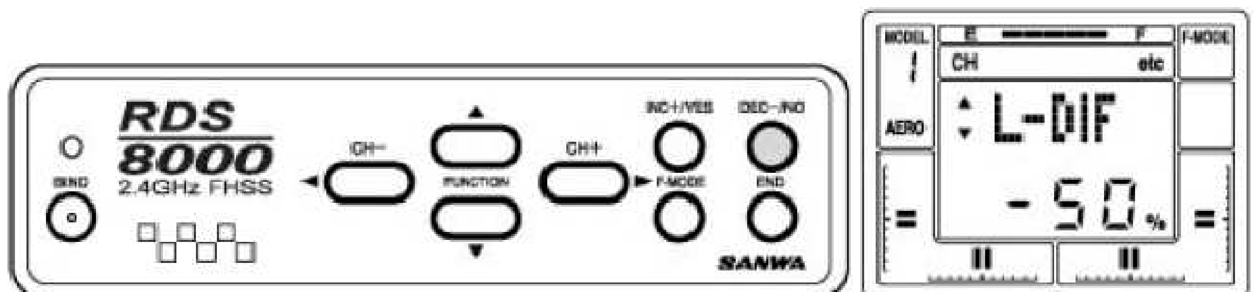
A função L-DIF (landing differential - diferencial de pouso) permite que os ailerons de um planador seja efetivo quando ambos os ailerons estiverem levantados quando CROW ou SPOILERON forem usados no pouso.Planadores termais típicos precisam do dobro de movimento para cima do que para baixo de ailerons para produzir uma curva coordenada. O RDS8000 permite que você configure a quantidade de curso de aileron diferencial durante o modo de pouso. Para usar o L-DIF a função SPOIR (Spoileron) deve estar ativa. Veja na página 56 e ative a função SPOIR.



A seguir, pressione a tecla FUNCTION inferior para navegar até a tela L-DIF (landing differential - diferencial de pouso).



Agora, pressione as teclas DEC-/NO para definir um valor de -50% para L-DIF.



Note que a aplicação de diferencial de pouso é controlada pela posição da alavanca do FLAP (acelerador). Conforme você desce a alavanca e aplica flaps, o diferencial de pouso do aileron aumenta até o valor programado. No exemplo acima definimos L-DIF para -50%. Todavia, o sinal da configuração depende de sua instalação de servo específica, isto é, o valor pode ser tanto negativo quanto positivo.

Move a alavanca de aileron de um lado para outro e observe a mudança no curso para cima e para baixo conforme você abaixa a alavanca do FLAP.

A faixa de ajuste do L-DIF é de -100% a +100%. Para reiniciar o L-DIF para o valor padrão de 0%, pressione ambas as teclas INC+/YES e DEC-/NO simultaneamente.

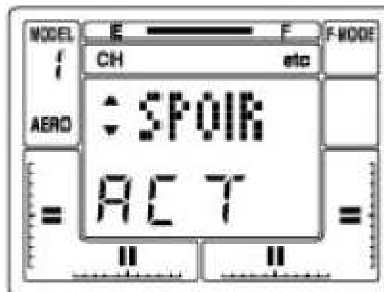
Testes em voo serão necessários para determinar o valor ideal para seu L-DIF (diferencial de pouso)

CR:LA (CROW, AILERON ESQUERDO)

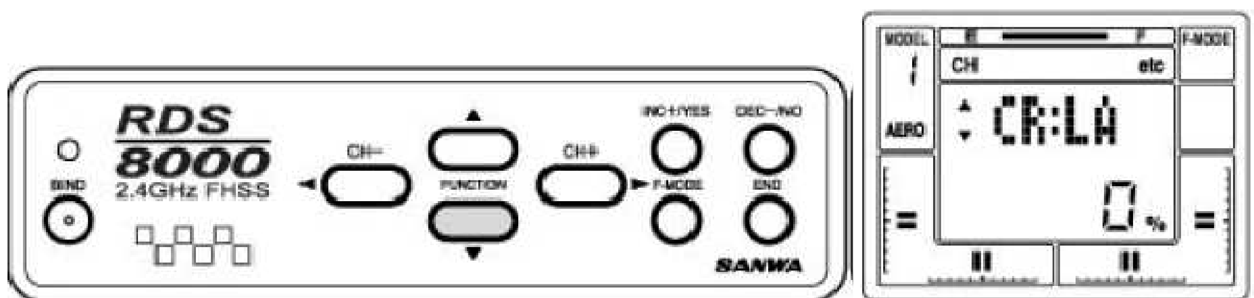
CR:RA (CROW, AILERON DIREITO)

No modo de pouso, os flaps provêm tanto sustentação quanto arrasto. Isto faz com que o avião voe muito devagar e desça suavemente. Em planadores muito leves a razão de descida pode ser tão lenta que o avião tende a "passar flutuando" o ponto de pouso. A mixagem CROW (ambos os ailerons para cima) adiciona bastante arrasto enquanto diminui a sustentação. Isto aumenta a razão de descida (acentua a rampa de planeio) e melhora o controle. A quantidade de CROW que é usada deve ser ajustada de acordo com sua preferência pessoal. No geral, planadores com maior carga alar precisam de menos CROW porque a razão de descida provavelmente já é alta o suficiente.

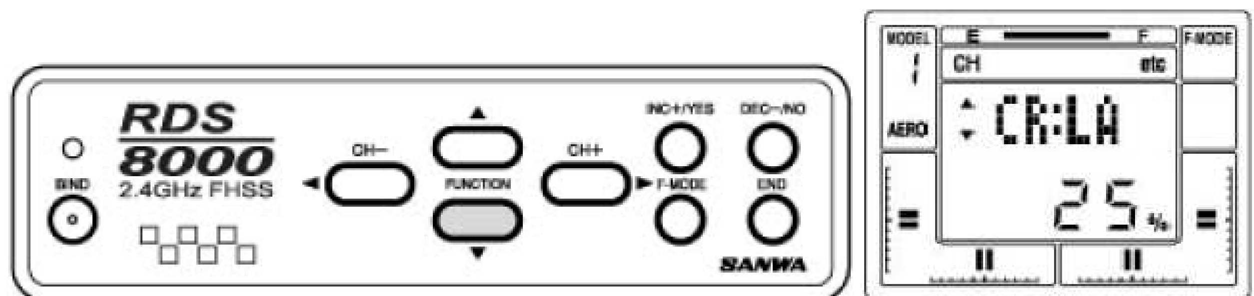
Para programar a função CROW você deve previamente ter selecionado a função SPOIR (Spoileron) e configurado como Ativo.



Pressione a tecla FUNCTION inferior para selecionar a tela CR:LA (Crow, aileron esquerdo)



A seguir, pressione a tecla INC+/YES para programar um valor de 25%. Aqui configuramos CROW para o aileron esquerdo em 25%. O aileron esquerdo agora sobe 25% de seu curso quando os flaps são acionados para baixo no modo de pouso. O modo de pouso, liberação de flap e CROW são todos controlados pela posição da alavanca de FLAP (acelerador). A faixa de ajuste de CROW é de +100% a -100%. O valor padrão é 0%.



Agora, pressione a tecla FUNCTION inferior para mover para a tela CR:RA (CROW, aileron direito). pressione INC+/YES para definir em 25%. Agora ambos os ailerons responderão de forma idêntica ao comando CROW.

TELA DO MENU DE OPÇÕES

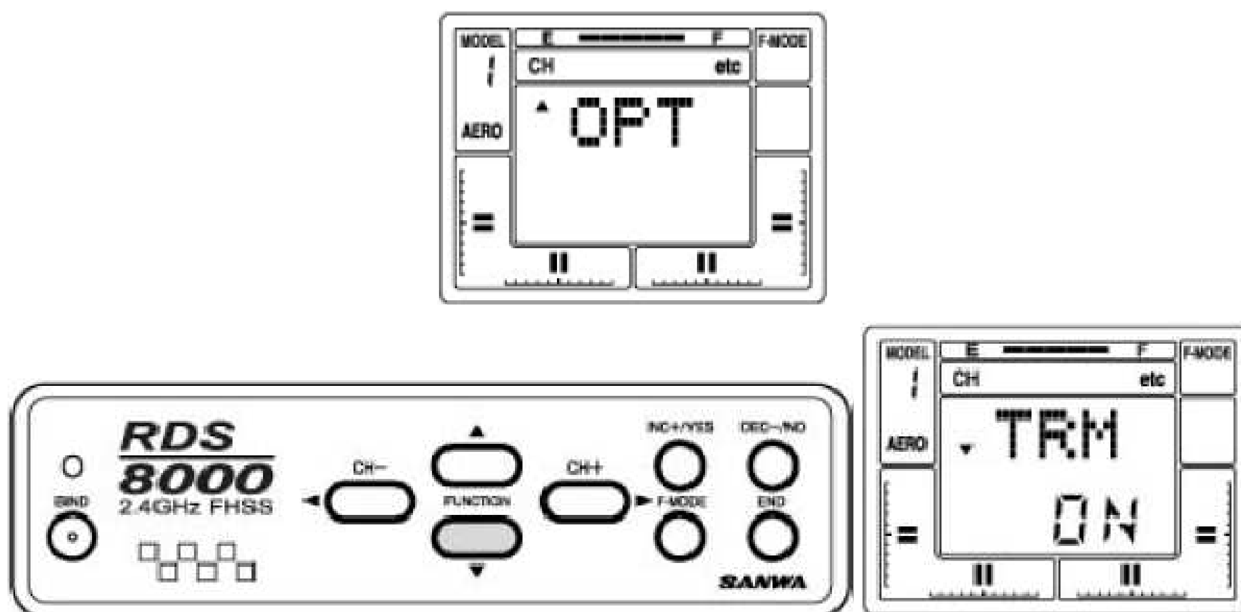
No modo de programação avançada você tem a possibilidade de desligar telas de programação não usadas com a TELA DE MENU DE OPÇÕES. Isto é muito útil e conveniente quando um de seus modelos somente precisa de algumas características. Por exemplo, um avião é usado com o treinador e você não precisa usar C-MIX, CROW, AI-DIF, DELTA, V-TAIL, você pode ir até a tela OPT e desligá-los para que não apareçam nas telas normais de programação. Se decidir depois que quer usar uma característica que desligou, você pode a qualquer momento usar a função OPT para ligar a característica novamente.

NOTA 1: Desligar uma característica apenas a remove da tela de programação. Isto não irá, por exemplo, desligar a característica. Exemplo: se você tiver ativado seu FLAPE para flaperons e então na tela OPT você desliga o FLAPE. Seus flaperons ainda estarão ativos mas você não mais os verá a tela FLAPE no menu de programação.

NOTA 2: Esta característica é melhor usada em aviões ou helicópteros depois que você configurou o que considera que precisa. Por exemplo, o tipo de bailarina para helicóptero, depois de configurada a bailarina você pode desligar o tipo de bailarina, por não ter ajustes naquela tela, e então desligar a tela para que você não troque por engano o tipo de bailarina.

Antes de desligar uma tela não utilizada, certifique-se de que está no valor padrão, ou que não tenha nenhum efeito nas superfícies de controle.

Use a tecla CH+ para passar ao "etc" na área CH da tela principal. A seguir use tecla FUNCTION inferior até alcançar a tela OPT. Agora pressione a tecla YES, o OPT irá piscar 3 vezes. Agora você usa a tecla FUNCTION inferior para alcançar a tela OPT. Agora pressione a tecla YES< o OPT irá piscar 3 vezes. agora você pode usar a tecla FUNCTION inferior para ver todas as telas de função que você desligou. Desligar a função é feito usando as teclas YES ou NO. Após selecionar a tecla YES, OPT irá piscar 3 vezes. Agora você pode usar tecla FUNCTION inferior para ver todas as telas de função que podem ser desligadas. Ao ligar/desligar uma função, você pode pressionar a tecla END para sair da tela OPT. Pressionando END 3 vezes levará à tela principal



.

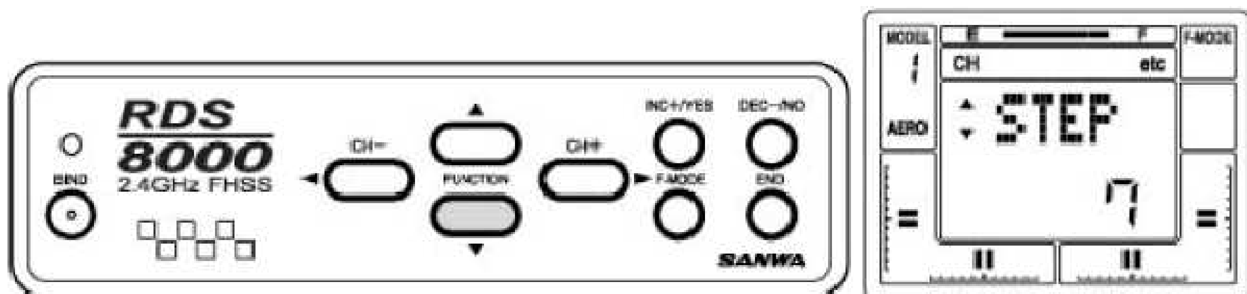
PASSO (PASSO DE AJUSTE/TRIM)

Qualquer ajuste (trimagem) que você fizer enquanto está voando com os trims digitais é automaticamente gravado na memória daquele canal e modelo específico, sendo que o TRM foi previamente desligado na seção OPTIONS da programação.

O valor de trim em percentual que você ajusta durante o voo é mostrado na tela TRM para cada canal. Adicionalmente há indicadores de barras na tela que mostram como o trim foi configurado para profundor, aileron, acelerador e leme.

O montante que a função trim ajusta cada vez que você pressiona um dos trims digitais, isto é, a autoridade do trim, é variável, e pode ser configurada pelo usuário. Para testes de voo iniciais em seu modelo é recomendável que deixe um valor de 7 para permitir o máximo de agilidade para trimar o modelo. Depois que tiver feito o primeiro voo e o modelo estiver trimado, você pode programar um ajuste mais preciso usando a função STEP.

Para mudar a autoridade de trimagem, acesse a tela STW para EL como mostrado anteriormente. Pressione a tecla CH+ várias vezes para selecionar a tela "etc". Agora pressione a tecla FUNCTION inferior até chegar à seguinte tela que indica STEP (PASSO).

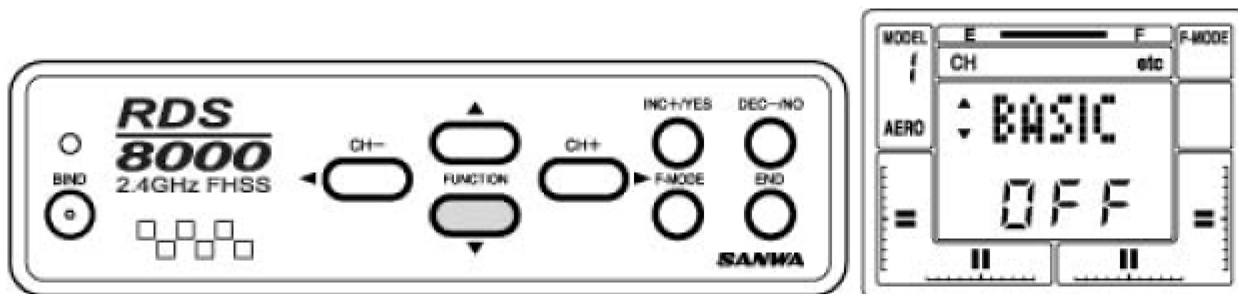


Se desejar mudar a autoridade de trimagem para um valor menor para tornar os trims digitais menos sensíveis para um ajuste mais fino, pressione a tecla DEC-/NO. Se quiser aumentar a sensibilidade para obter uma maior faixa, pressione a tecla INC+/YES. O valor máximo para autoridade de trim é 15 e o mínimo é zero. CUIDADO: se definir como zero você não terá a possibilidade de ajustar (trimar).

MENU BÁSICO (BASIC)

Por padrão o menu de programação BÁSICA de aviões e helicópteros está ligado, dando a você as funções básicas incluídas no RD8000. Ao configurar BASIC OFF, você estará ligando o menu de programação avançada de aviões e helicópteros.

Para desligar o BASIC, pressione a tecla CH+ até chegar ao "etc" na área de canais (CH) da tela principal. Agora pressione a tecla FUNCTION inferior até alcançar a tela BASIC ON. pressione a tecla YES ou NO para ligar o modo de programação avançado. Pressione a tecla END 2 vezes para retornar à tela principal.



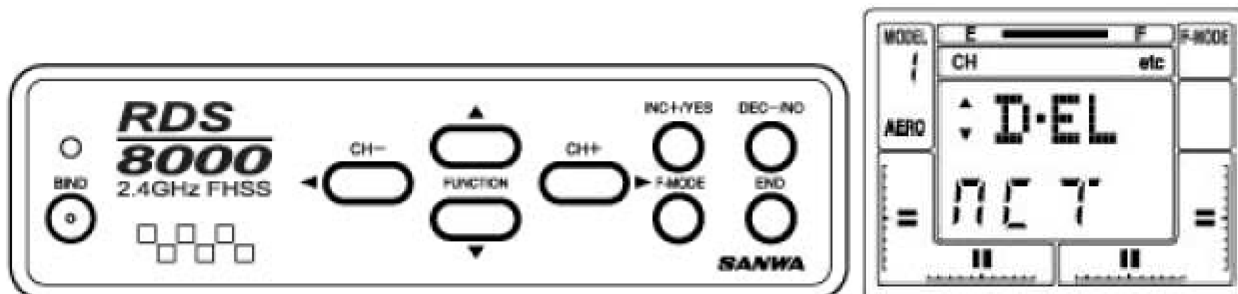
MIXAGEM PARA DUPLO PROFUNDOR

Seu RDS8000 oferece mixagem de DUAL ELEVATOR (duplo profundor) que permite que você use um servo separado para cada metade do profundor.

Você usará os canais 1 e 7 no receptor para esta função.

Ativando a função Dual Elevator automaticamente desabilita a chave AUX-1, canal 7, e irá permitir que o canal 7 seja usado com a alavanca do profundor.

Você poderá configurar EPA, REV, CENTRO e proteção contra falhas separadamente para cada canal. Use o canal 1 para seu profundor esquerdo e o canal 7 para seu profundor direito.



AUX-1 e AUX-2

AUX-1. Pressione a tecla CH- para selecionar CH7 no indicador de canais. Quando AUX-1 (canal 7) não estiver associado a profundor duplo (D-EL) e está desabilitado, a função pode ser ligada ou desligada usando a chave AUX-1, localizada logo acima da alavanca do acelerador.

Reversão se cervos, centralização e ajustes de EPA podem ser feitos no menu do canal 7. Note que o canal 7 pode ser misturado com qualquer outro canal usando o mixer de compensação.

AUX-2. Pressione a tecla CH- para selecionar CH8 no indicador de canais. O AUX-2 canal 8 provê ajustes para reversão de servos, centralização, e EPA. O canal 8 pode ser mixado a qualquer outro canal usando os mixers de compensação.

TRANSMISSOR RDS800 – MODO DE HELICÓPTERO

AJUSTE DE PASSO DE VOO (INC/DEC)

Mostrador de cristal líquido

AJUSTE DE ACELERAÇÃO PARA VOO PAIRADO (INC/DEC)

AUX1

AUX-1

GYRO

C-Mix 1,2

Chave de treinamento (trainer)

Chave de corte de motor

LEME (horizontal) PROFUNDOR (vertical)

Profundor (vertical), aileron (horizontal)

TRIM DIGITAL DO MOTOR

Trim digital do profundor

TRIM DIGITAL DO LEME

Trim digital do aileron

TECLAS DO PAINEL

Chave liga-desliga

Seletor de modo de voo

RDS 8000 2.4GHz FHSS

MODO DE VOO 3 (VEJA NA PÁGINA 77 para alterar a localização das teclas de modo de voo.

MODOS DE VOO N,1 ou 2 (veja a página 77 para mudar a localização das chaves)

Associação de canais no receptor 92824Z	
Canal do receptor	**Ligar servo de**
1	Profundor (Frente/Trás) do cíclico
2	Aileron (L/R) do cíclico
3	Acelerador
4	Leme (rotor de cauda)
5	Giro
6	Passo coletivo
7	AUX1
8/B	AUX2/Bateria

ESTRUTURA DO MENU BÁSICO DE HELICÓPTEROS

Canais

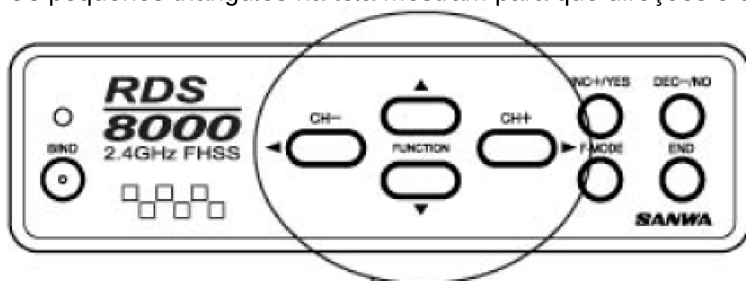
EL	**AL**	**TH**	**RU**	**G**	**P/F**	**7**	**8**	**etc**
STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW
VER	REV	REV	REV	REV	REV	REV	REV	M-SL
D/R	D/R	CNT	D/R	GYR	CNT	CNT	CNT	TYP
CNT	CNT	EPA	CNT		EPA	EPA	EPA	RST
EPA	EPA	CV-PH	EPA		CV-PH			BASIC
		CV-P3	RV.H		CV-P3			
		CV-P2	RV.M		CV-P2			
		CV-P1	RV.L		CV-P1			
		CV-PL			CV-PL			

ESTRUTURA DO MENU AVANÇADO DE HELICÓPTEROS

Canais

EL	**AL**	**TH**	**RU**	**G**	**P/F**	**7**	**8**	**etc**
STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW	STW
TRM	TRM	TRM	TRM	VER	TRM	REV	REV	M-SL
REV	REV	VER	VER	GYR	VER	CNT	CNT	NAM
D/R	D/R	CNT	CNT		CNT	EPA	EPA	MAS1
EXP	EXP	EPA	D/R		EPA			SLV1
CNT	CNT	CV-PH	EXP		CV-PH			E>E1
EPA	EPA	CV-P3	CNT		CV-P3			MAS2
		CV-P2	EPA		CV-P2			SLV2
		CV-P1	RV.H		CV-P1			E>E2
		CV-PL	RV.M		CV-PL			STW
		T-CUT	RV.L					INT
								STEP
								TYP
								SW-R
								CPY
								RST
								CLK
								DTM
								SWH
								BASIC OFF
								OPT

NOTA: Use as teclas CH- e CH+ para se mover horizontalmente nos menus.
Use as teclas FUNCTION superior e inferior para se mover verticalmente nos menus.
Os pequenos triângulos na tela mostram para que direções o cursor pode se mover.



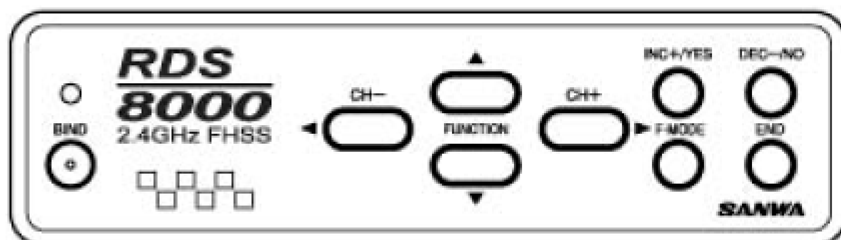
Use os quatro botões centrais no painel de função para navegar através dos menus (PARA CIMA, PARA BAIXO, ESQUERDA, DIREITA)

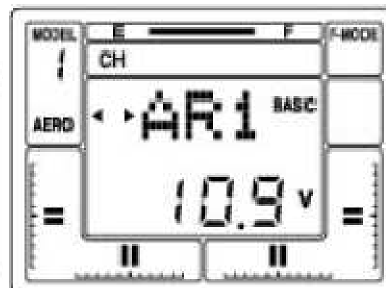
PROGRAMAÇÃO PARA HELICÓPTERO

CONFIGURAÇÃO INICIAL DE TYP (TIPO DE MODELO)

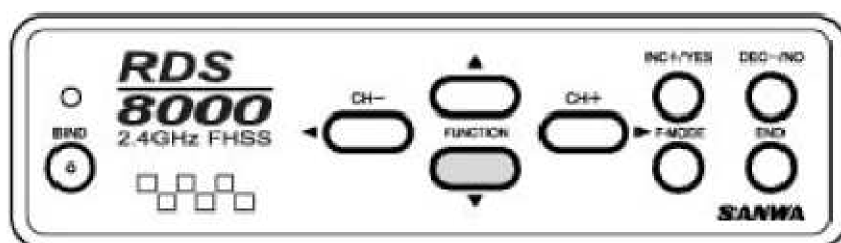
O transmissor RDS8000 é configurado de fábrica para tanto modos de aviões de asa fixa quanto helicóptero. Se você voa somente helicópteros, pode alterar os modelos 1,3,5,7 e 9 para helicóptero.

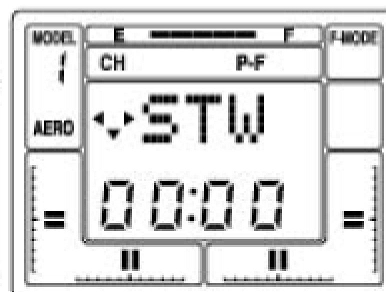
Ligue o transmissor e pressione a tecla END até chegar à tela principal padrão. A tela inicial irá mostrar AR1 que indica o tipo de avião e também estará mostrando a tensão da bateria NiCd.



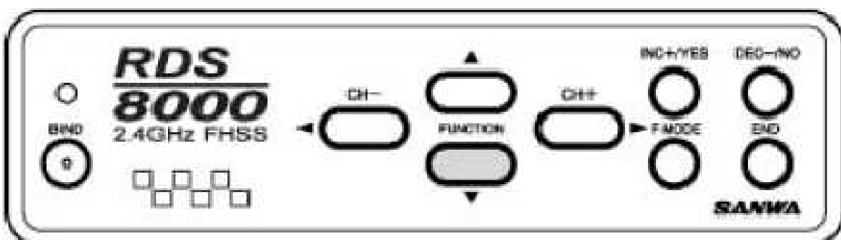


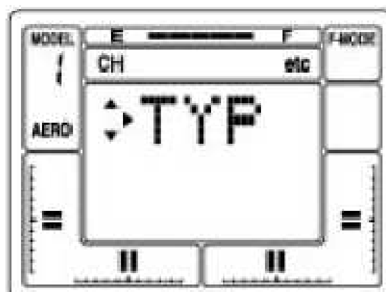
Pressione a tecla (CH+) para rolar pelo indicador de CH (canal) até a tela "etc".





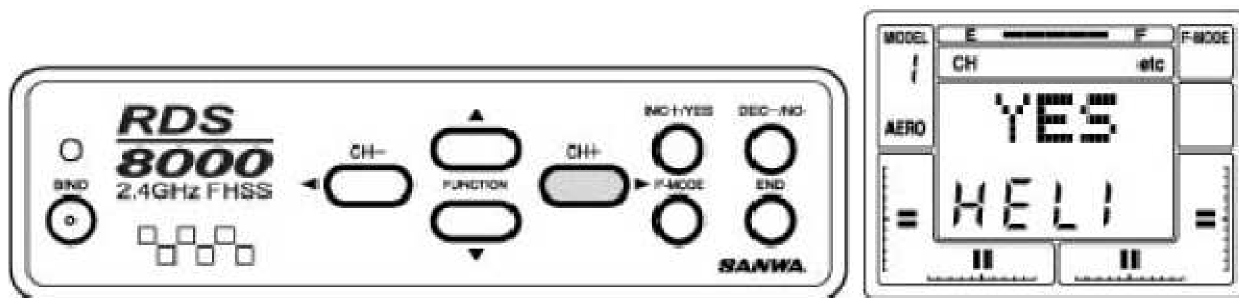
Pressione a tecla FUNCTION inferior até acessar a tela TYP (tipo de modelo).





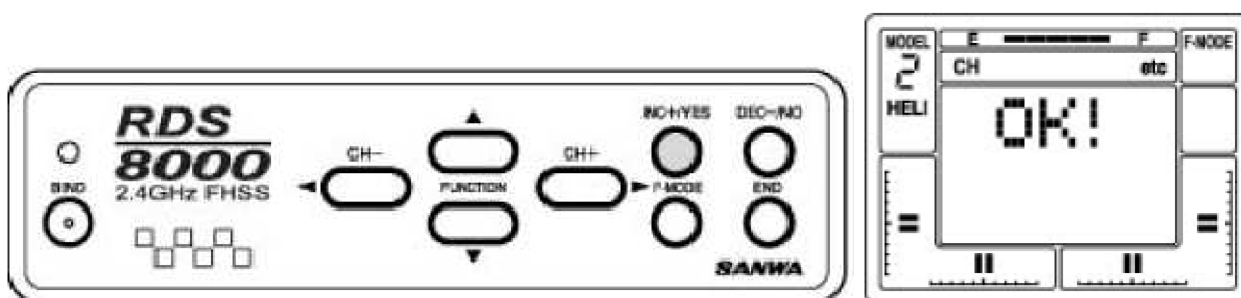
Note o pequeno indicador triangular. Ele ficará piscando indicando que deveria pressionar a tecla (CH+).

Pressione então a tecla (CH+) e a tela mudará para HELI com um YES piscando.

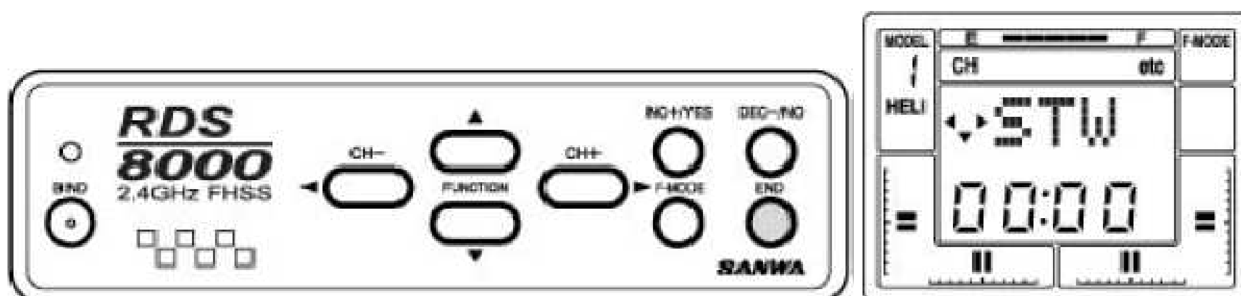


Para confirmar a mudança, pressione a tecla INC+/YES. A tela irá então mostrar OK!

Como mostrado na tela abaixo para indicar que o modelo foi mudado para HELI para no modelo 1.



Pressione a tecla END duas vezes para retornar à tela STW.



O mesmo procedimento mostrado acima pode ser feito para mudar as memórias 3, 5, 7 e 9 de AERO para HELI.

CURVAS DE PASSO (modos de voo)

O RDS8000 permite que você configure quatro modos de voo distintos para cada helicóptero.

As quatro curvas (modos de voo) disponíveis para cada modelo de helicóptero são:

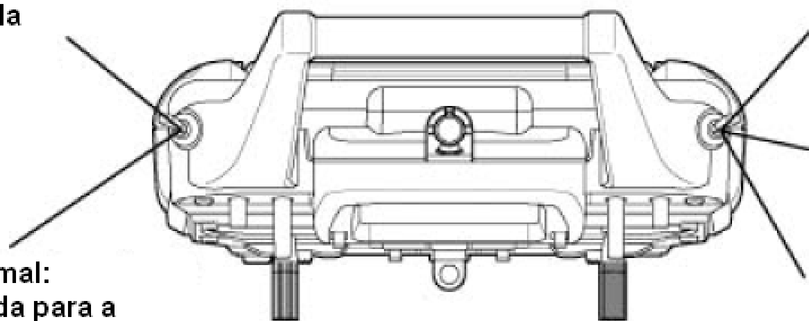
N .... Selecione curva N - Normal

1............................ Selecione curva 1 - IDLE UP 1

2............................ Selecione curva 2 - IDLE UP 2

3............................ Selecione curva 3 - Bloqueio de acelerador

Selecionar uma curva de passo é feito ativando as duas chaves de MODO DE VOO localizadas no topo do transmissor, conforma mostrado abaixo. As posições padrão são como indicado.



Note que ambas as chaves de modo de voo devem ser posicionadas para a frente, na sua direção, para selecionar o modo de voo NORMAL.

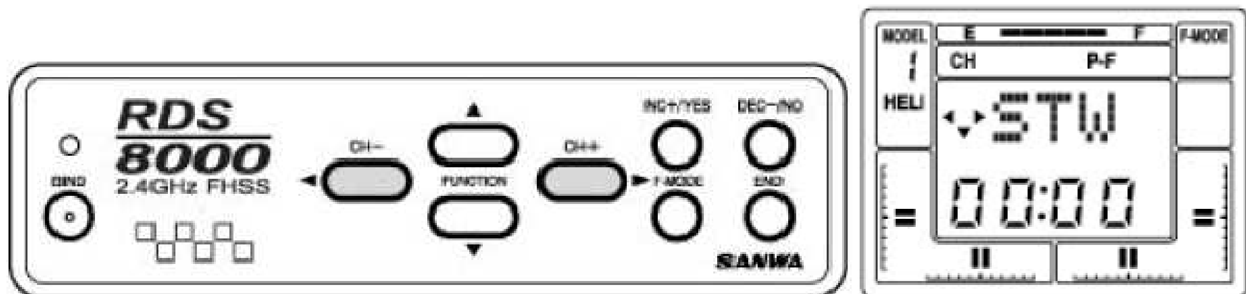
Cuidado: Note que ambas as chaves F-MODE devem ser posicionadas na sua direção para selecionar F-MODE ou NORMAL.

Nota: Veja a página 77 sobre como inverter chaves de 2 ou 3 posições. Normalmente voo de HELI nos EUA

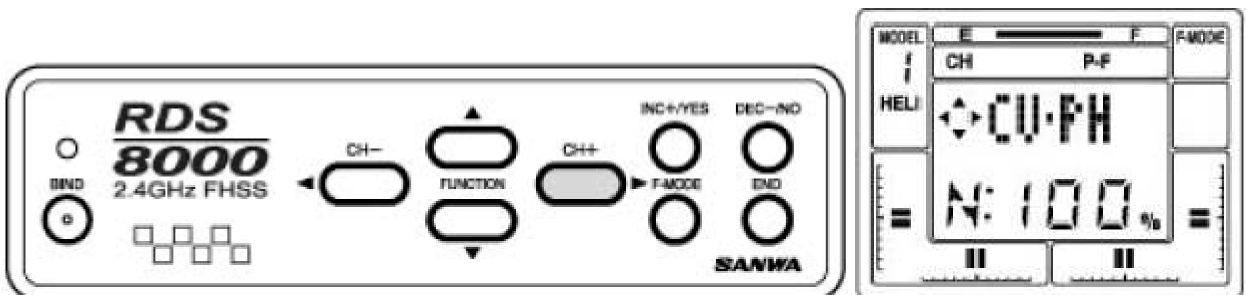
A curva de passo para cada modo de voo tem cinco pontos que podem ser ajustados de acordo com sua necessidade. Dentro da curva de passo estes cinco pontos são referidos como PH (passo alto), P3, P2, P1 e PL (passo baixo)

Modo de voo	**Ponto da curva**	**Mínimo**	**Atual**	**Máximo**
Normal	PH	-25%	100%	125%
	P3	-25%	INH	125%
	P2	-25%	50%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%
Modo de voo 1 e 2	PH	-25%	100%	125%
	P3	-25%	INH	125%
	P2	-25%	50%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%
Modo de voo 3/hold	PH	-25%	100%	125%
	P3	-25%	INH	125%
	P2	-25%	50%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%

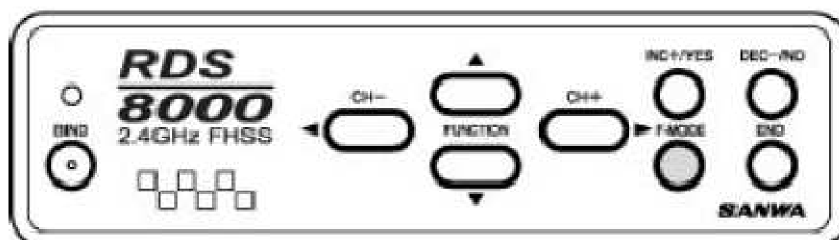
Para programar suas curvas de passo, pressione as teclas (CH-) ou (CH+) para selecionar P-F no indicador de canais.



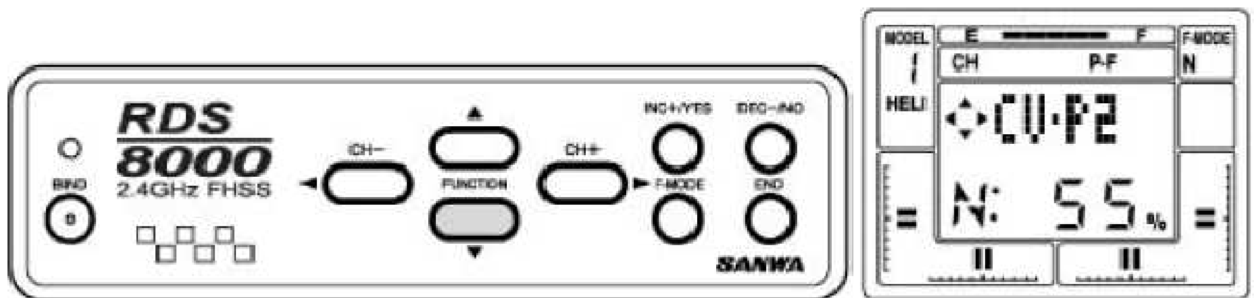
A seguir, pressione a tecla FUNCTION inferior e role até a tela CV-PH.



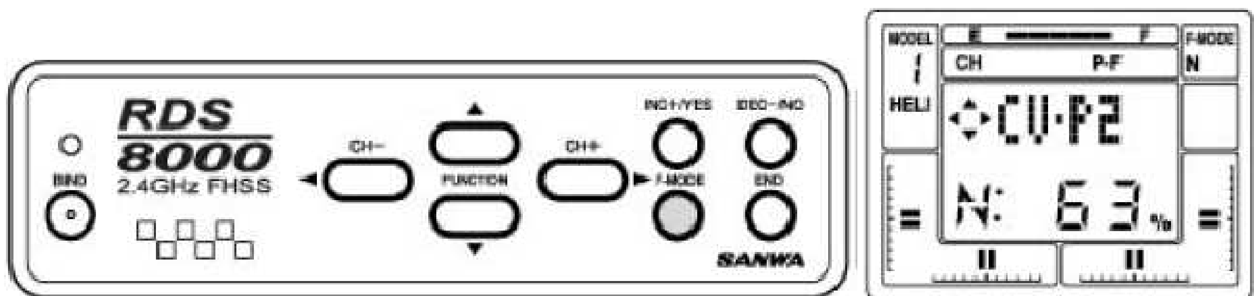
Pressione a chave F-MODE (modo de voo) para mudar entre os modos 1,2,3 e normal.



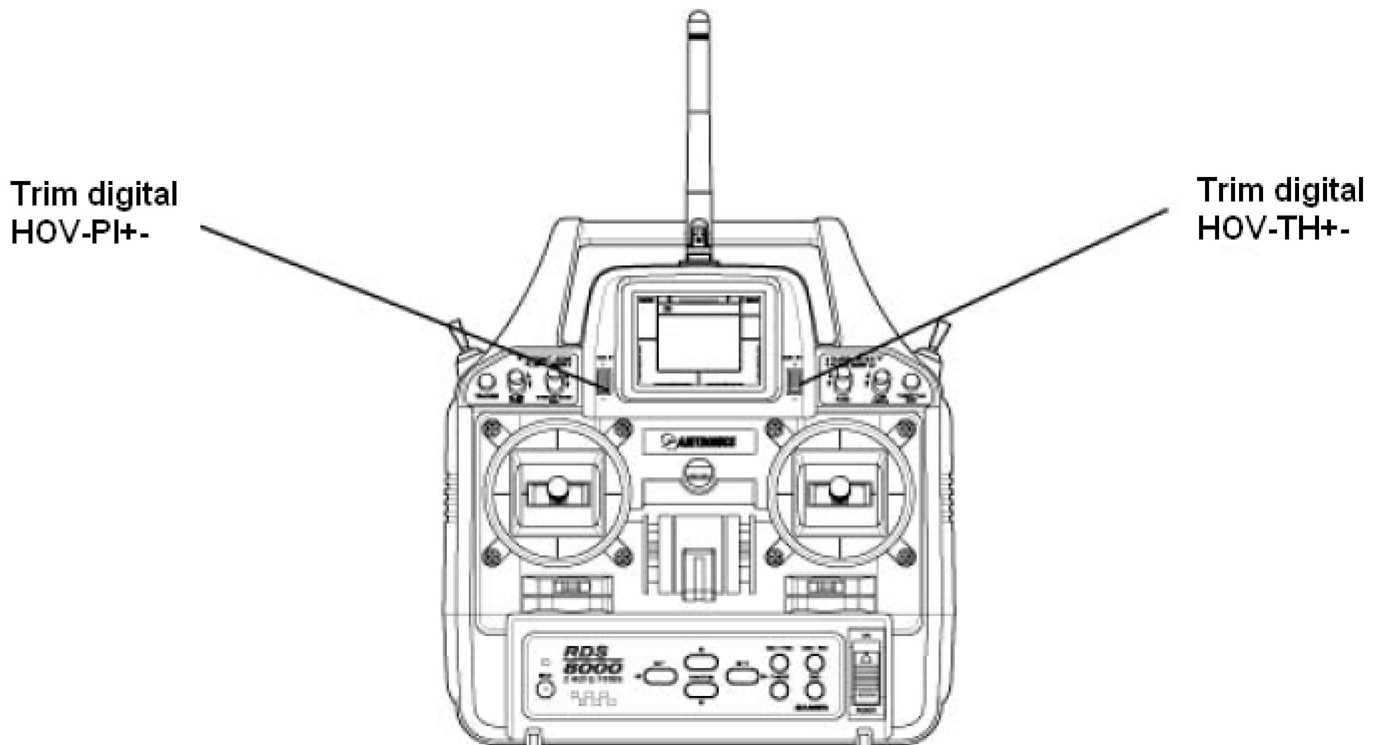
Agora use a chave F-MODE para selecionar o modelo específico para ajustar. Como exemplo, se quiser ajustar o CV-P2 em modo Normal, pressione a tecla FUNCTION inferior para selecionar CV-P2, O valor padrão para modo normal de 55% será mostrado.



Pressione a tecla INC+/YES para aumentar o valor ou pressione DEC-/NO para definir um valor mais baixo. Pressionando ambos INC+/YES e DEC-/NO simultaneamente para retornar ao menu principal.



O ajuste fino do passo de hover também está disponível pelo trim digital HOV-PT localizado acima da alavanca do motor. Eles não têm efeito nos modos 1 ou 2.



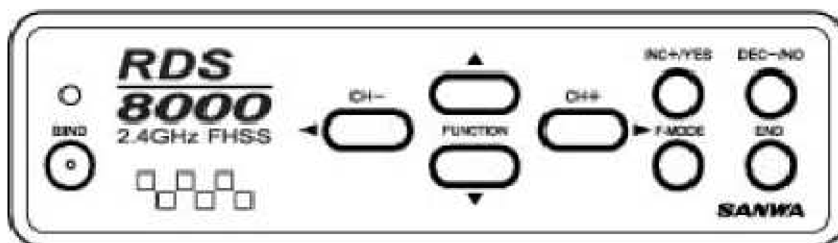
Em operação normal você normalmente vai configurar o passo aproximado de hover no com o programa na tela de passo, então ajustar conforme necessário para os vários climas e condições de voo com a chave de HOV-PI (passo de voo pairado - hover).

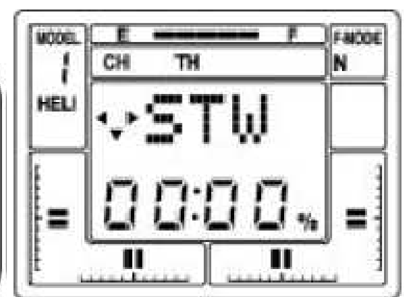
CURVAS DE ACELERACAO/THROTTLE (MODOS DE VOO)

A curva de aceleração de cada modo de voo tem cinco pontos que podem ser ajustados de acordo com suas necessidades específicas. Dentro de cada curva estes pontos são chamados de PH (passo alto), P3, P2, P1 e PL (passo baixo). A faixa de valores e padrões para cada é mostrado abaixo. Para ativar P3 e P1 pressione a tecla YES (SIM) quando estiver nas telas P3 e P1. Para voltar ao padrão, aperte ambos YES (SIM) e NO (NÃO) ao mesmo tempo.

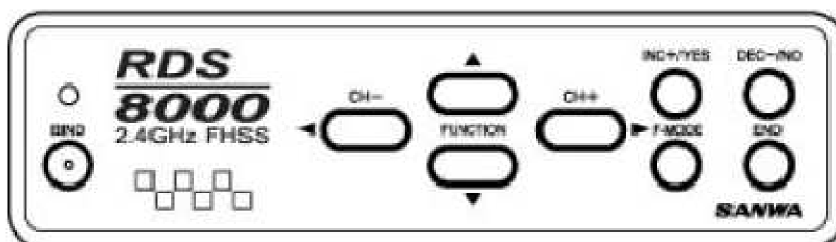
Modo de voo	**Ponto da curva**	**Mínimo**	**Atual**	**Máximo**
Normal	PH	-25%	100%	125%
	P3	-25%	INH	125%
	P2	-25%	50%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%
Modo de voo 1 e 2	PH	-25%	100%	125%
	P3	-25%	INH	125%
	P2	-25%	50%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%
Modo de voo 3/hold	PH	-25%	100%	125%
	P3	-25%	INH	125%
	P2	-25%	50%	125%
	P1	-25%	INH	125%
	PL	-25%	0%	125%

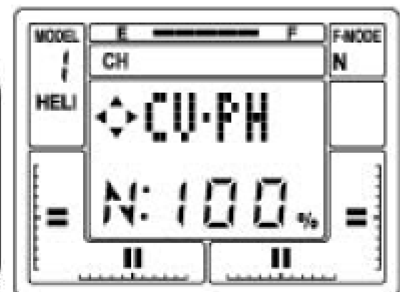
Para programar suas curvas de aceleração, pressione as teclas (CH-) ou (CH+) para selecionar P-F no indicador de canais.



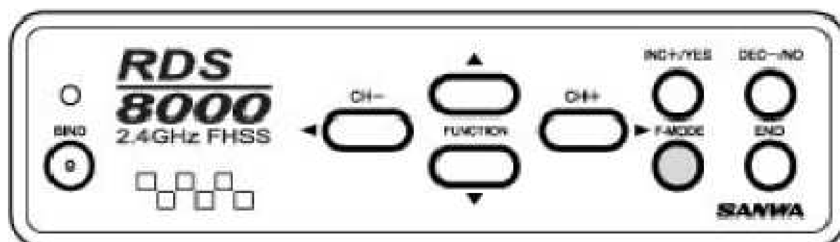


A seguir, pressione a tecla FUNCTION inferior e desça até a tela CV-PH.

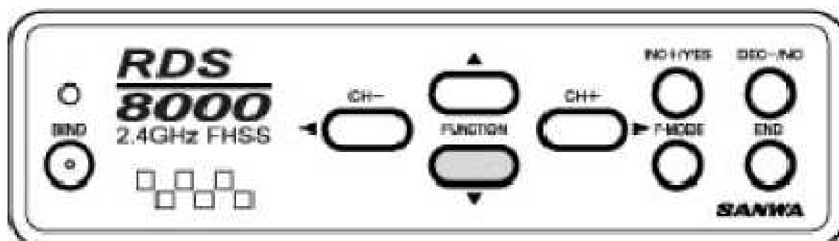


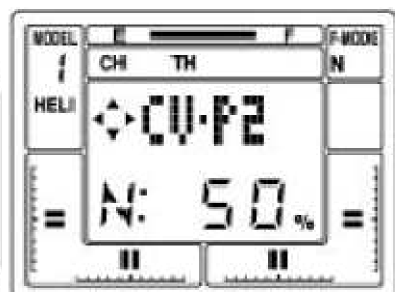


Pressione a chave F-MODE (modo de voo) para trocar entre os modos 1, 2, 3 e Normal.

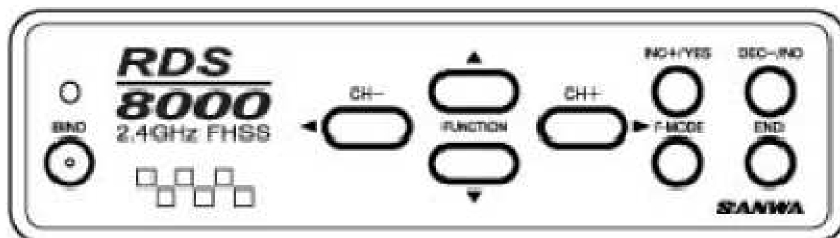


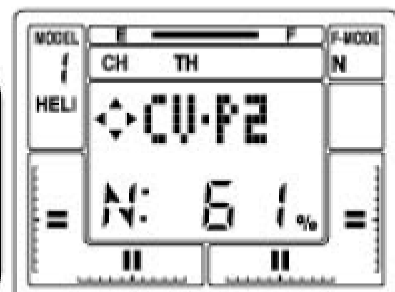
Agora use a chave F-MODE para selecionar o modo de voo específico para ajustar. Como um exemplo, se você ajustar CV-P2 no modo de voo Normal, pressione a tecla FUNCTION inferior para selecionar CV-P2. O valor padrão para o modo de voo Normal de 50% será mostrado.





Pressione a tecla INC+/YES para configurar um aumento no valor ou pressione DEC-/NO para configurar um valor menor. Pressione ambos INC+/YES e DEC-/NO simultaneamente pare voltar ao valor padrão.





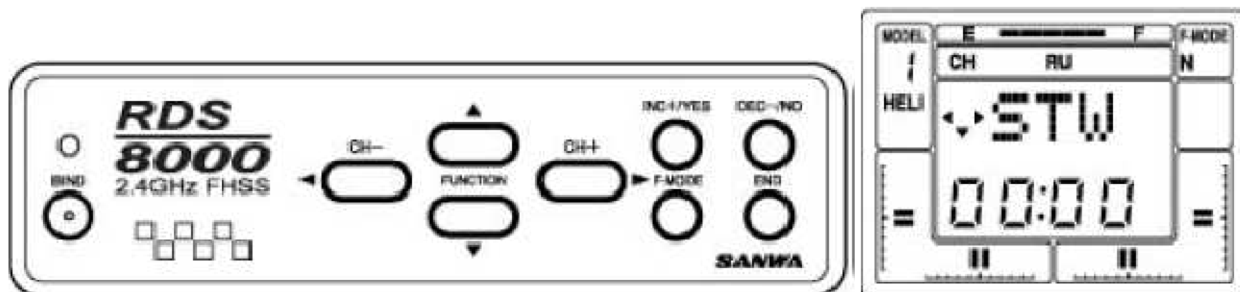
O ajuste fino de acelerador para pairar também fica disponível através da chave de ajuste (trim) digital HOV-TH localizada sobre a alavanca do profundor.

MIXAGEM REVOLUTION (REVO)

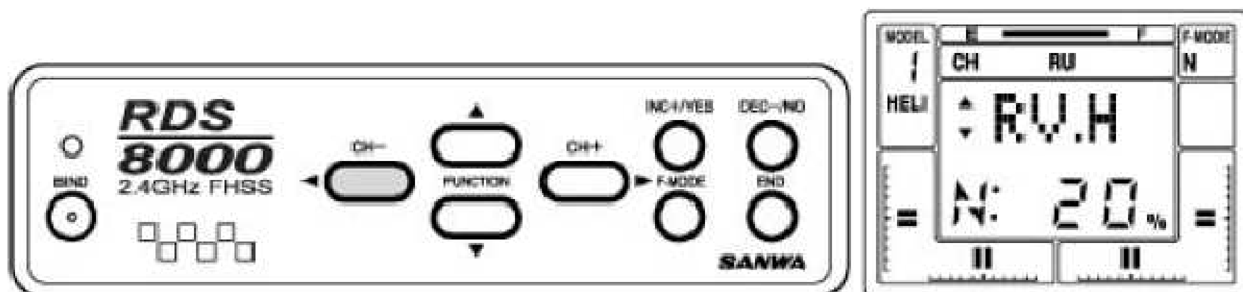
O RDS8000 permite configurar Mixagem Revolution para cada um dos quatro modos de voo. Cada modo de voo tem sua própria curva para ajustar a posição do rotor de cauda em resposta a movimentos da alavanca de acelerador/coletivo. O valor padrão para RV.H (Mixagem Revolution, ponto Alto), RV.M (Mixagem Revolution, ponto médio), e RV.L (Mixagem revolution, ponto baixo) são como a seguir:

MODO DE VOO	RV.H	RV.M	RV.L
Normal	20%	0%	-20%
F.Mode 1	0%	-2%	-5%
F.Mode 2	0%	-5%	-10%
F.Mode 3	0%	0%	0%

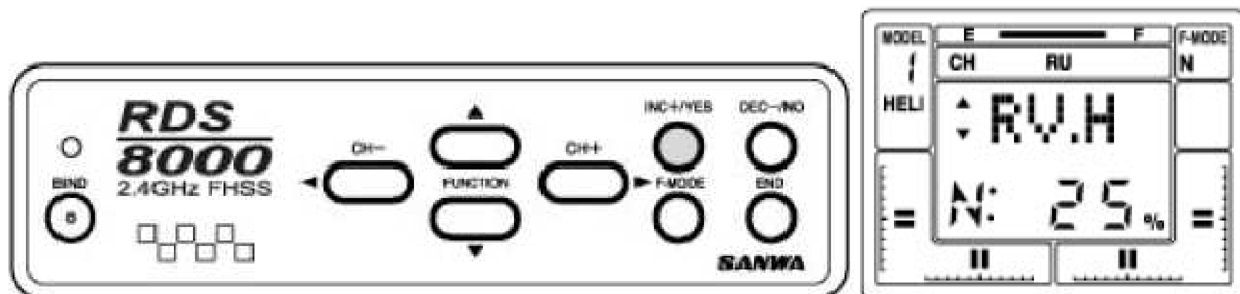
Para programar a mixagem revo, pressiona as teclas (CH-) ou (CH+) para selecionar RU (rudder, leme) no indicador de canal.



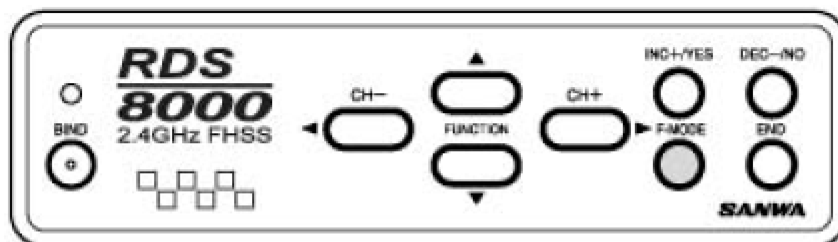
A seguir, pressione a tecla FUNCTION inferior para selecionar RV.H, que é o ponto alto da mixagem revo.



Use as teclas INC+/YES ou DEC-/NO para mudar o valor padrão se desejar, para cada um dos três modos de voo. Neste exemplo, estamos configurando o RV.H para o modo de voo normal para +25%.



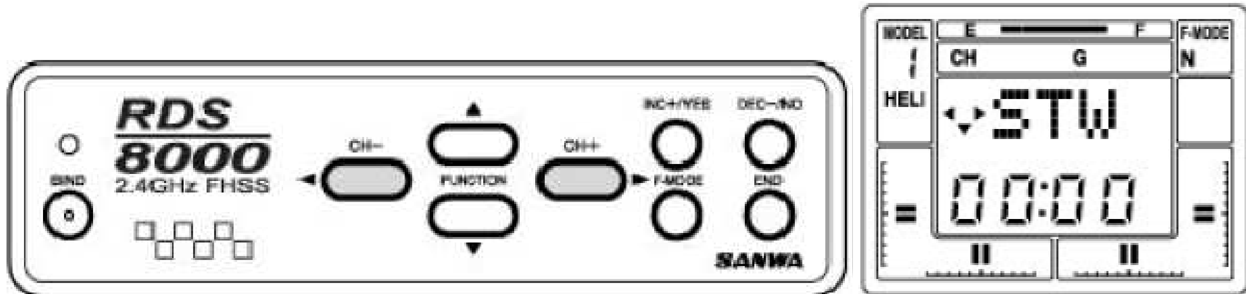
O mesmo procedimento pode ser usado para entrar os valores de RV.M e RV.L. pressione a chave de modo de voo para selecionar os diferentes modos de voo.



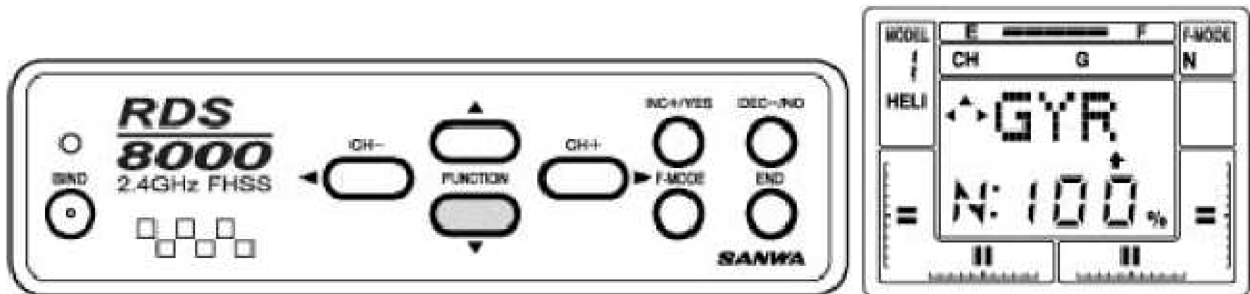
AJUSTE DE GYRO

O RDS8000 permite que você configure a sensibilidade do giro de seu helicóptero se ele tiver esta capacidade. O ganho do giro pode ser ajustado para cada um dos quatro modos de voo em 2 posições para cada. Desta forma o piloto pode ajustar o giro para um nível de sensibilidade aceitável (ganho) para um modo de voo (por exemplo, hover), e ao trocar para um modo de voo diferente alterar a sensibilidade para mais ou menos estabilização. Note que você deve usar um giro que suporte ajuste remoto de ganho.

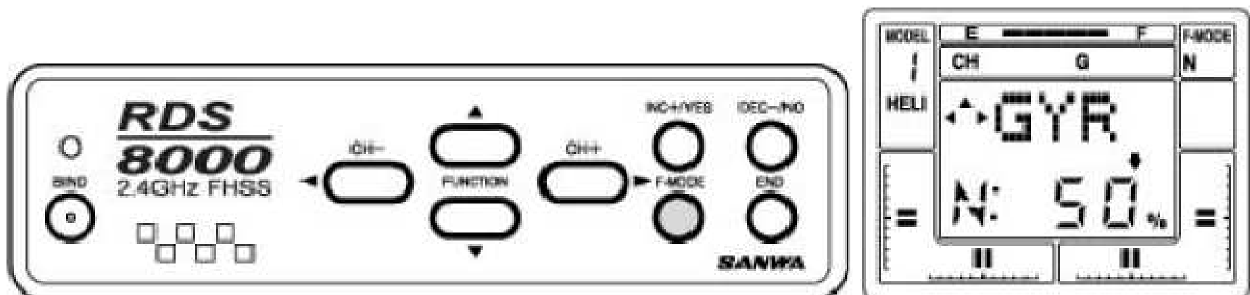
Pressione as teclas (CH-) ou (CH+) para selecionar G (Gyro) no indicador de canal.



Agora, pressione a tecla FUNCTION inferior várias vezes para acessar a tela GYR (giro). O mostrador parecerá com a tela abaixo quando o modo de voo Normal estiver selecionado.



Para ajustar a sensibilidade do giro para um modo de voo específico, pressione as teclas INC+/YES ou DEC-/NO. Os valores padrão são: Normal 100%, F.Mode 1 50%, F.Mode 2 60%, F.Mode 3 100%. A faixa de ajuste é de -150% a +150%. Pressione a chave de modo de voo para mudar de um modo para outro.



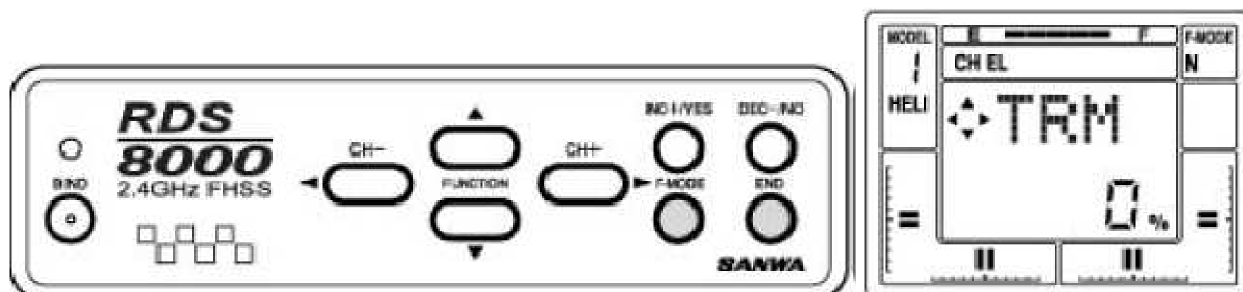
O ajuste fino da sensibilidade de giro para os vários modos de voo pode ser acompanhado de testes de voo.

TRM (MEMÓRIA DE AJUSTE/TRIM)

O RDS8000 oferece a função de memória de ajuste (trim) em todos os quatro canais de controle primários. A memória de ajuste de profundor, aileron, acelerador, e leme é entrada pelas teclas de trim digitais. Ela também pode ser configurada quando você usa as teclas INC+/YES ou DEC-/NO para entrar os ajustes.

Qualquer ajuste que você faça enquanto seu modelo está em voo com os trims digitais será automaticamente guardado na memória para aquele canal e modelo.

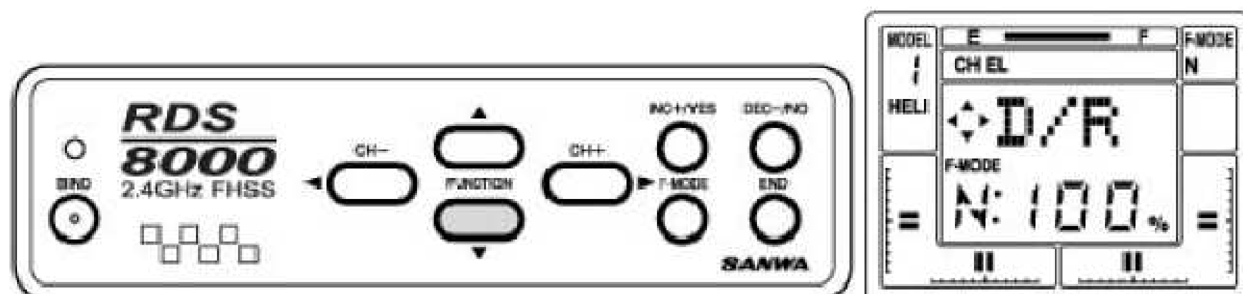
O valor de trim em percentual que for configurado durante o voo é mostrado na tela TRM de cana canal. Adicionalmente, há indicadores de gráfico de barras na tela que mostram quanto de trim foi aplicado para os canais de profundor, aileron, acelerador e leme.



D/R (DUAL RATE)

Ajustes de Dual Rate permitem que você mude de uma deflexão de controles "padrão" para um nível reduzido de movimento usando as chaves de modo de voo. A velocidade real do processamento de sinal e do movimento do servo não é afetado pela configuração de dual rate, apenas a quantidade total de movimento disponível.

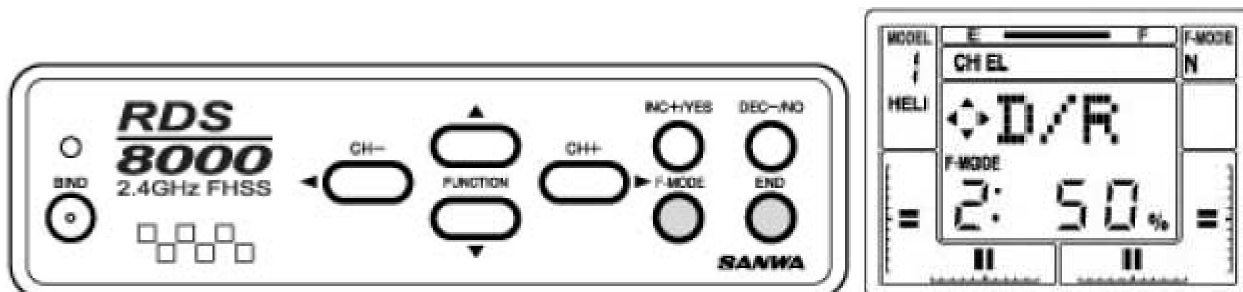
O RDS8000 permite ajustes de dual rate para Aileron, Profundor e Leme. Para acessar a configuração de Dual Rate para Profundor quando estiver nas telas STW ou REV, pressione a tecla FUNCTION inferior para chegar a esta tela.



A tela mostra o a situação atual do rate e o modo de voo que você selecionou. Estamos mostrando um exemplo para canal do Profundor. Entretanto, todos os outros canais são configurados da mesma forma.

Os dual rates podem ser variados de 0% a 150% para cada modo de voo, N, 1, 2 e 3. O padrão para todos os modos é 100%. Selecione cada modo de voo usando a tecla "F-MODE" e ajuste o valor do dual rate.

Uma configuração inicial de 50% é um bom ponto de partida e você pode ajustar depois de um teste de voo.



CUIDADO: Antes de decolar com seu modelo, verifique se as posições das chaves de modo de voo e certifique-se de que estão nas posições desejadas.

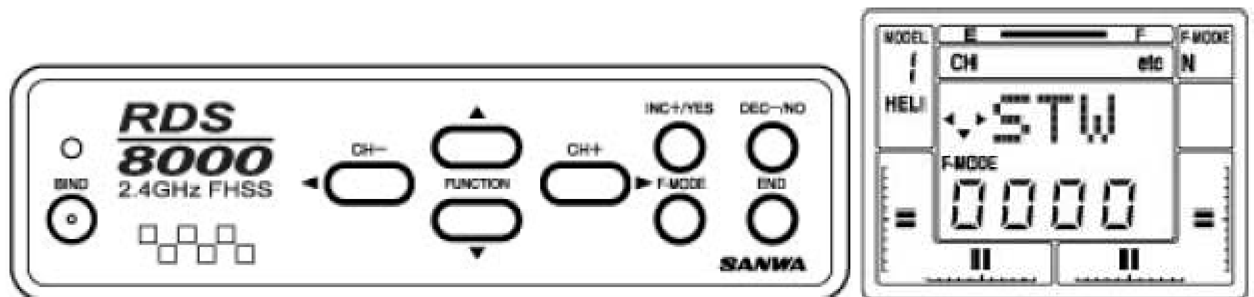
DTM (DYNAMIC TRIM MEMORY - MEMÓRIA DE AJUSTE DINÂMICA)

A memória de ajuste dinâmica (DTM) é uma função avançada que pode ser usada em conjunto com as opções de modo de voo. Quando ativada, a memória de ajuste dinâmica permite que você faça ajustes de trimagem enquanto estiver em um modo de voo SEM afetar qualquer outro modo de voo ou modelo.

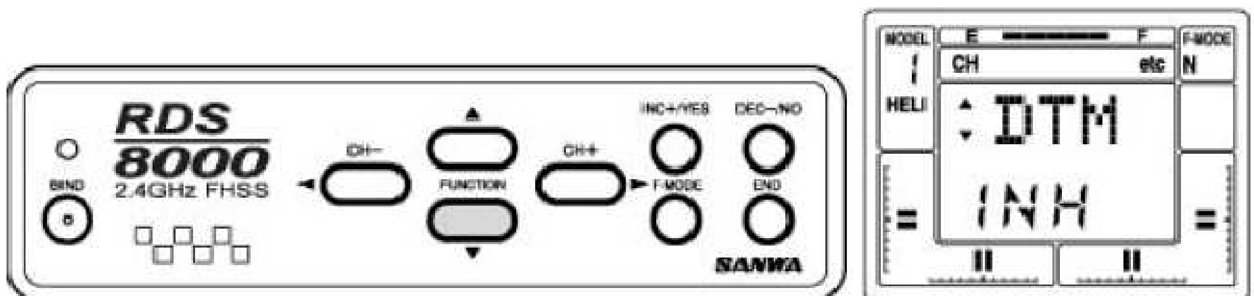
Os modos de voo são usados para permitir ativação da função DTM. Os quatro modos de voo são:

NORMAL
F.M.#1........... IDLE-UP 1
F.M.#2........... IDLE-UP 2
F.M.#3........... BLOQUEIO DE ACELERADOR

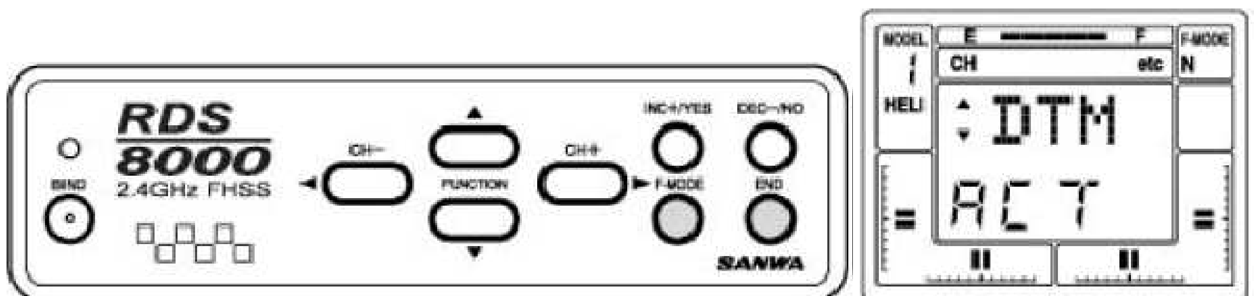
Ativar o DTM irá permitir que mudanças nos trims feitas em um modo de voo afetem SOMENTE aquele modo de voo específico. para ativar a memória dinâmica de ajuste, pressione as teclas (CH+) ou (CH-) para selecionar "etc" no indicador de canal.



Agora, pressione a tecla FUNCTION inferior para navegar pelo menu até a tela DTM.



Pressione as teclas INC+/YES ou DEC-/NO para mudar DTM para ACT (Ativo). Pressionando uma das teclas muda a indicação de ACT (Ativo) apra INH (Inibido). Pressione a tecla END para voltar à tela STW.



Após ativada, a memória dinâmica de ajuste é transparente para o piloto. Simplesmente ative um modo de voo (por exemplo, "Normal"), e trime o modelo para voo pairado estável usando as teclas de trim digitais. Então mude para outro modo de voo, e faça o mesmo conforme desejado. Note que quando você muda de modos de voo, os servos afetados pelo DTM irão retornar à posição neutra independente do valor de trimagem que foi configurado para o modo anterior. Todavia, o canal do acelerador é uma exceção a esta regra. O trim daquele canal ajustado para um modo de voo irá afetar todos os outros modos. Também saiba que a tecla de ajuste de aceleração afeta a posição de baixa aceleração do servo do acelerador. O ajuste de aceleração NÃO AFETA o servo de passo coletivo.

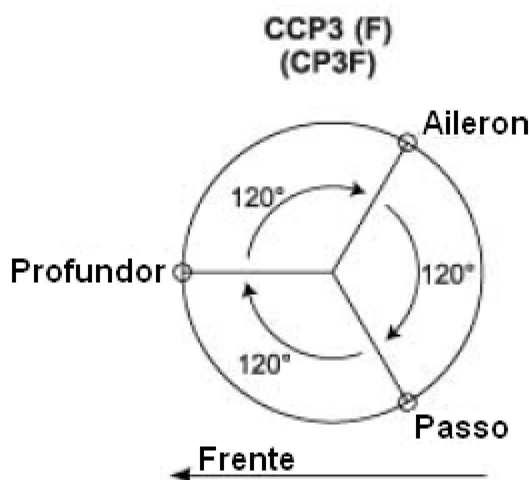
SWH (TIPO DE SWASH/BAILARINA)

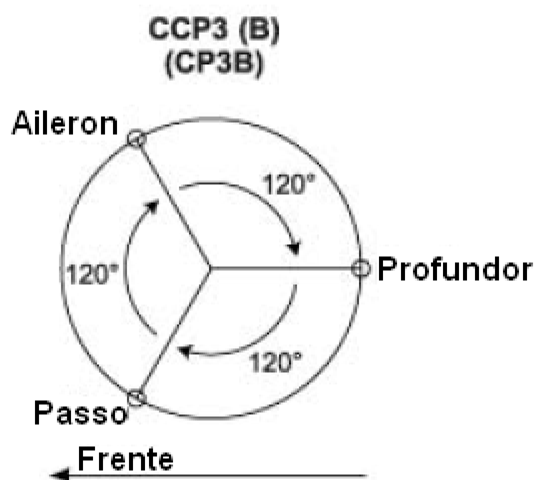
Seu RDS8000 permite selecionar o modo de operação do SWH (Swash, Bailarina) do rotor principal, que é controlado pela bailarina subindo ou descendo. Quando o tipo de bailarina é selecionado, as saídas dos servos de Profundor, Aileron e Passo são mixados para controlar o passo do rotor principal do helicóptero. Mixagem de Cíclico, Coletivo e Passo (CCPM) somente pode ser usada em um helicóptero que foi projetado para CCPM. Os servos são montados em quadros laterais diretametne sob a bailarina com conexão direta do servo para a bailarina. Esta instalação é projetada para eliminar qualquer folga que possa acontecer com múltiplas lincagens e alavancas. Os três servos são mixados de várias formas para obter a resposta de controle necessária para Aileron, profundor e Passo.

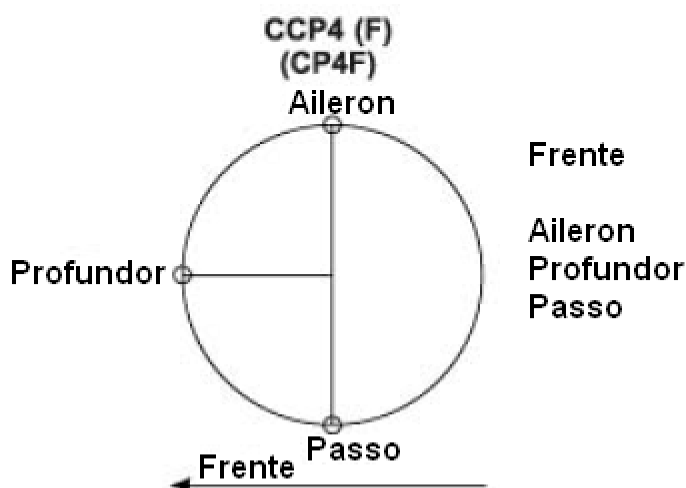
O RDS8000 pode controlar os seguintes tipos:

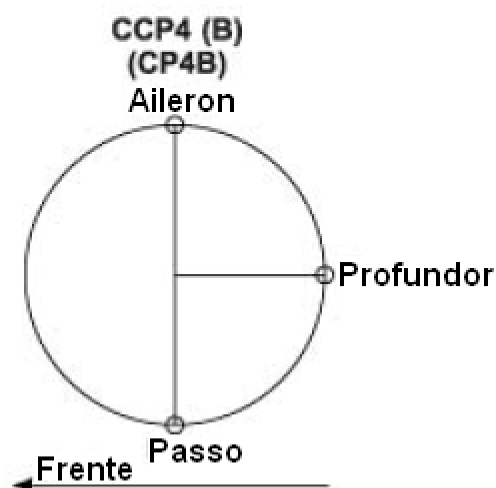
NOR	Tipo Normal. Os servos de profundor, aileron e passo são independentes uns dos outros nos canais do receptor.
CP3F	Três junções esféricas são dispostas em triângulo. A junção do profundor é localizada à frente.
CP3B	O mesmo que o CP3F, mas a junção do profundor é localizada na traseira.
3P4F	A junção do profundor é localizada a 90 graus da junção do Aileron. A junção do Profundor é localizada á frente.
Cp4B	O mesmo que o CP4F exceto que a conexão esférica do Profundor é localizada atrás.

Os desenhos a seguir ilustram os vários tipos de CCPM disponíveis no RDS8000.









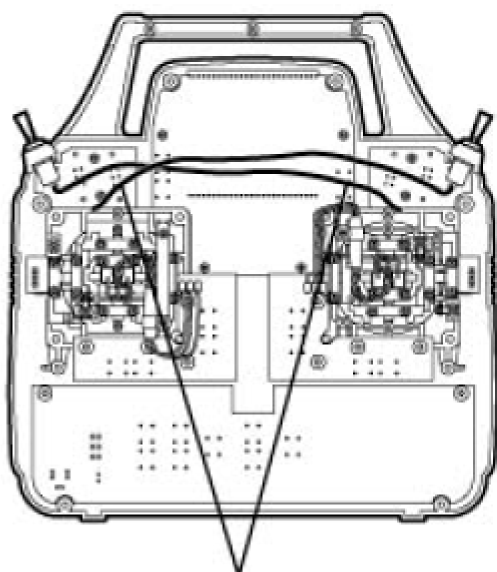
MUDANDO A POSIÇÃO DAS CHAVES DE MODO DE VOO 1 E 2

De fábrica, a chave de modo de voo 1 é localizada no canto superior direito e modo de voo 2 no canto superior esquerdo. Alguns pilotos preferem que a chave de modo de voo 1 fique no topo à esquerda e modo de voo 2 no topo à direita.

A seguir está como mudar a localização das chaves de modo de voo 1 e 2.

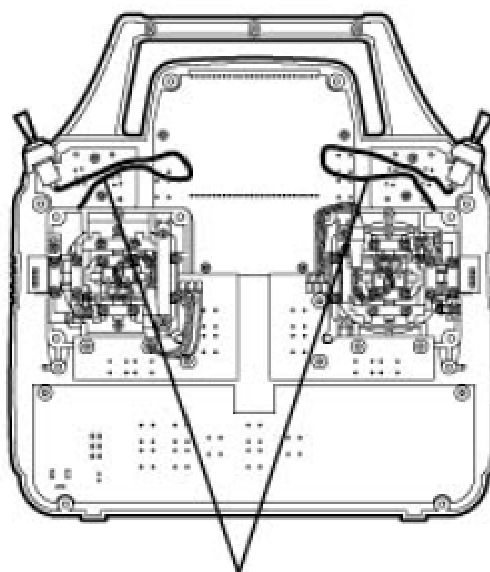
1. Remova a tampa da bateria NiCd e a bateria NiCd
2. Remova a antena desparafusando no sentido anti-horário
3. Remova os 8 parafusos localizados na traseira do transmissor. Veja na página 12 a localização dos parafusos
4. Remova as porcas dos suportes de chave esquerdo e direito localizados no alto das chaves
5. Corte as braçadeiras que seguram os fios esquerdo e direito para ambas as chaves
6. Com uma caneta de CD/retroprojetor preta, marque um ponto na base plástica da chave que para indicar a traseira da chave. Isto ajudará a não inverter por engano.
7. Remova ambas as chaves deslizando-as para baixo na caixa do transmissor e mude as posições
8. Reinstale ambas as porcas dos retentores e fixe no lugar.
9. Organize ambos os fios das chaves longe de partes móveis e fixe com novas braçadeiras, certificando-se de que os fios não fiquem no caminho da antena quando for reinstalada
10. Reinstale a tampa traseira do transmissor e tome cuidado ao colocar os conectores de bateria NiCd.
11. Reinstale os 8 parafusos
12. Reinstale a antena rosqueando no sentido horário
13. Reinstale a bateria NiCd e a tampa da bateria.

Antes



Posição das braçadeiras

Depois



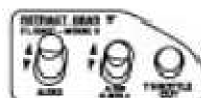
Posição das braçadeiras

Depois que tiver mudado as chaves, você pode substituir os dois adesivos identificadores na frente (novos adesivos são fornecidos).

Use uma pequena chave de fenda para levantar a etiqueta antiga. Cuidado para não danificar a caixa plástica do transmissor. Depois, tire a proteção da nova etiqueta e fixe no lugar.

Nova posição das etiquetas





AVISO:

Qualquer modificação feita ao transmissor exceto a mudança da chave de modo de voo anula qualquer garantia coberta pela Airtronics Inc.

RDS8000 / TIPO: AERO

MODELO # ________________________________ NOME DO MODELO: ________________________________

WING TYPE	NORMAL	DELTA	V-TAIL	FLAPERON	DUALELEVATOR
	SPOIRON(GLID)	FLAPERON & V-TAIL	SPOIRON & V-TAIL(GLID)	FLAPERON & DUALELEVATOR	SPOIRON & DUALELEVATOR

FUNCTION \ CH		(1)EL	(2)AI	(3)TH	(4)RU	(5)G	(6)F	(7)7	(8)8
TRM		%	%	%	%	——	%	——	——
REV		NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV
D/R	1	%	%	——	——	——	——	——	——
	2	%	%						
EXP	1	%	%	——	——	——	——	——	——
	2	%	%						
CNT		%	%	%	%	——	%	%	%
EPA		↑ DN %	← LT %	↑ HI %	← LT %	↑ HI %	↑ 1 %	↑ %	↑ %
		↓ UP %	→ RT %	↓ LO %	→ RT %	↓ LO %	↓ 2 %	↓ %	↓ %

MIX	E→F	A→R	R→A	R→E	F→E	T→E
	%	%	← %	← %	%	%
			→ %	→ %		

RDS8000 / TIPO: AERO

MODELO # ______________________________ NOME DO MODELO: ______________________________

C-MIX									
1					2				
(%) 150 / 100 / 50 / VALUE 0 / −50 / −100 / −150; R/L NEUTRAL L/H; MASTER STICK TRAVEL					(%) 150 / 100 / 50 / VALUE 0 / −50 / −100 / −150; R/L NEUTRAL L/H; MASTER STICK TRAVEL				
MAS	EL AI TH RU GE FL 7 8				MAS	EL AI TH RU GE FL 7 8			
SLV	EL AI TH RU GE FL 7 8				SLV	EL AI TH RU GE FL 7 8			
VALUE	←↑	%	→↓	%	VALUE	←↑	%	→↓	%

T · CUT	%
STW	:
STEP	
SW · R	NOR / REV
AI-DIF	%
L-DIF	%
CR : LA	%
CR : RA	%
D/R · A	INH / ACT
BASIC	ON / OFF

OPT / ALL ON						
	TRM	REV	D/R	EXP	CNT	EPA
	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF
	E→F	A→R	R→A	T→E	R→E	F→E
	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF
	T · CUT	NAM	C · M1	C · M2	STW	INT
	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF
	STEP	TYP	SW · R	CPY	RST	CLK
	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF
	FLAPE	SPOIR	DELTA	V-TAIL	D · EL	AI-DIF
	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF
	L-DIF	CR : LA	CR : RA	D/R · A		
	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF		

RDS8000 / TIPO: HELI

MODELO # ________________________________ NOME DO MODELO: ________________________________

SWASH TYPE	NORMAL	CP3F	CP3B	CP4F	CP4B			

FUNCTION \ CH		(1) EL	(2) AI	(3) TH	(4) RU	(5) G	(6) P	(7) 7	(8) 8
TRM	N	%	%		%				
DTM ACT	1	%	%	%	%	——	——	——	——
	2	%	%		%				
	3(HOLD)	%	%		%				
REV		NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV	NOR / REV
D/R	N	%	%		%				
	1	%	%		%				
	2	%	%	——	%	——	——	——	——
	3(HOLD)	%	%		%				
EXP	N	%	%		%				
	1	%	%		%				
	2	%	%	——	%	——	——	——	——
	3(HOLD)	%	%		%				
CNT		%	%	%	%	——	%	%	%
EPA		↑ DN %	← LT %	↑ HI %	← LT %	↑ N % 1 % 2 % 3H %	↑ HI %	↑ %	↑ %
		↓ UP %	→ RT %	↓ LO %	→ RT %	↓ N % 1 % 2 % 3H %	↓ LO %	↓ %	↓ %

RDS8000 / TIPO: HELI

MODELO # ________________________________ NOME DO MODELO: ________________________________

TH-CV																			
FLIGHT MODE N					FLIGHT MODE 1					FLIGHT MODE 2					FLIGHT MODE 3 (HOLD)				
PL	P1	P2	P3	PH	PL	P1	P2	P3	PH	PL	P1	P2	P3	PH	PL	P1	P2	P3	PH
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

PI-CV																			
FLIGHT MODE N					FLIGHT MODE 1					FLIGHT MODE 2					FLIGHT MODE 3 (HOLD)				
PL	P1	P2	P3	PH	PL	P1	P2	P3	PH	PL	P1	P2	P3	PH	PL	P1	P2	P3	PH
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

RV		PL	PM	PH
	N	%	%	%
	1	%	%	%
	2	%	%	%
	3(HOLD)	%	%	%

RDS8000 / TIPO: HELI

MODELO # ______________________ NOME DO MODELO: ______________________

C-MIX										
1					2					
(%) 150, 100, 50, 0, −50, −100, −150 VALUE; R/L NEUTRAL L/H MASTER STICK TRAVEL					(%) 150, 100, 50, 0, −50, −100, −150 VALUE; R/L NEUTRAL L/H MASTER STICK TRAVEL					
MAS	EL AI TH RU GY PI 7 8				MAS	EL AI TH RU GY PI 7 8				
SLV	EL AI TH RU GY PI 7 8				SLV	EL AI TH RU GY PI 7 8				
VALUE	⬅⬆	%	➡⬇	%	VALUE	⬅⬆	%	➡⬇	%	

T · CUT	%
STW	:
STEP	
SW · R	NOR / REV
DTM	INH / ACT
BASIC	ON / OFF

OPT	TRM	REV	D/R	EXP	CNT	EPA
	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF
ALL ON	TH · C	PI · C	T · CUT	RVL	NAM	C · M1
	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF
	C · M2	STW	INT	STEP	TYP	SW · R
	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF
	CPY	RST	CLK	DTM	SWH	
	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	



Para mais informações ou serviços, entre em contato com:



Asas Elétricas
Av. Paulo de Frontin, 333 - sala 305
Shopping Polo Textil
Rio Comprido - Rio de Janeiro.
CEP: 20261-240
(21) 2273-2613
www.asaseletricas.com.br

Distribuído por Asas Elétricas - Litium Comércio de Modelismo LTDA
Traduzido por Alexandre Costa Magalhães

Características e especificações sujeitas a alterações sem prévio aviso